

FACOLTÀ DI SCIENZE  
MATEMATICHE FISICHE  
E NATURALI



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA

LA COMMISSIONE PARITETICA

# Relazione annuale 2021-22 della Commissione Paritetica Docenti Studenti della Facoltà di Scienze MFN



## 1 PARTE PRIMA

---

### 1.1 COMPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

La Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) risulta formata dai seguenti soggetti:

La **componente docente** nella sua attuale composizione, come approvata dalla Assemblea di Facoltà del 16 febbraio 2022 è rappresentata da: Prof. Guido Cavallaro, Prof.ssa Antonella De Jaco, Prof.ssa Letizia Di Bella, Prof.ssa Luisa M. Migneco (Presidente), Prof. Paolo Postorino, Prof. Alessio Valletta.

La **componente studentesca**, eletta a seguito delle elezioni del 01/12/2020 tra i rappresentanti degli studenti nell'Assemblea di Facoltà, è stata ufficialmente nominata il 09/12/2020 ed era composta da: Cedroni Luisa, Del Vecchio Andrea, Lorenzi Lucrezia Beatrice, Malandrino Sergio, Marengo Luca e Serafini Mattia. In seguito alle dimissioni di Luisa Cedroni, ancora non sostituita, la componente studentesca è costituita dai restanti soli cinque componenti.

### 1.2 ATTIVITÀ DELLA COMMISSIONE

A causa della modifica della composizione della CPDS, divenuta operativa a partire dal mese di marzo 2022, si descriverà brevemente l'attività svolta nel periodo marzo-dicembre 2022.

La Commissione si è riunita diverse volte su richiesta della Presidenza di Facoltà per decidere i criteri per la nomina di Esperti di Alta Qualificazione cui assegnare attività didattica e per esprimere un parere sulla congruità del curriculum scientifico o professionale degli esperti di alta qualificazione a cui siano attribuiti contratti di



insegnamento.

La CPDS ha poi promosso un censimento degli Osservatori per la Didattica presso i vari CdS della Facoltà; questa verifica ha portato alla consapevolezza di una situazione non omogenea, aggravata dalla mancanza, in alcuni casi, di una indicazione trasparente della composizione degli Osservatori sulle pagine ufficiali del CdS, dall'altra dalla mancanza di aggiornamento delle composizioni degli Osservatori pubblicate.

Pertanto la CPDS si è fatta promotrice di un'azione presso i CAD/CdS della Facoltà che portasse ad allineare le informazioni sulla presenza e composizione degli Osservatori nelle pagine istituzionali dei CdS. Questa azione si è intesa propedeutica al lavoro preparatorio della Relazione della CPDS, in cui, come sottolineato dal NVA d'Ateneo negli incontri dedicati, la sinergia con gli Osservatori è basilare; essi costituiscono un'ottima interfaccia comunicativa e di confronto per i membri studenti della CPDS, che hanno alle volte lamentato come problematica l'interazione con la componente studentesca dei CdS. È innegabile che i membri della CPDS abbiano incontrato delle seppur piccole difficoltà operative in merito con alcuni CdS, per cui nella Relazione 2022 l'importanza di Osservatori attivi e di composizione aggiornata verrà in ogni caso sottolineata.

Si è poi proseguito il lavoro di verifica e analisi dei contenuti dei documenti di "mappa istituzionale" delle strutture didattiche della Facoltà, aventi lo scopo di rendere più facile per gli studenti individuare i giusti interlocutori per la soluzione di criticità e problemi e per una più consapevole partecipazione alla vita universitaria. Di comune accordo, i membri della CPDS hanno ritenuto di procedere con questa attività una



volta terminata la stesura della Relazione 2022, con la previsione della pubblicazione di questo documento nelle pagine istituzionali dei CdS nel 2023.

L'attività della CPDS si è intensificata in autunno, una volta resi disponibili dall'applicativo dedicato d'Ateneo i contenuti delle OPIS on Line dell'AA 2021-22, aggiornati al 30 settembre 2022. Sono state tenute diverse riunioni collegiali in modalità videoconferenza, in modo da garantire la massima partecipazione dei membri, per organizzare il lavoro dell'analisi delle OPIS e la compilazione delle schede, il cui cronoprogramma è stato definito in anticipo e complessivamente rispettato.

All'attività della CPDS si è affiancata quella della Presidente, che ha partecipato a numerosi incontri con la Presidenza di Facoltà, col Team Qualità e Nucleo di Valutazione d'Ateneo, riferendo poi ai componenti della CPDS nelle riunioni calendarizzate; la Presidente è stata sempre supportata da una proficua discussione da parte di tutti i membri della Commissione, che si sono resi disponibili a sostituirla quando impossibilitata a partecipare di persona.

Nel complesso, sono state effettuate 8 riunioni, tutte regolarmente convocate e verbalizzate, con un'alta partecipazione dei membri docenti, mentre la partecipazione dei membri studenti è stata minore. È giusto però sottolineare la presenza assidua e proficua di due membri studenti su cinque (40%), che hanno contribuito moltissimo alle discussioni e sono intervenuti a tutti gli incontri programmati con gli Osservatori per la didattica. Tali incontri, per decisione unanime, sono stati condotti singolarmente dai membri docenti e relativi membri studenti, sia in presenza che da remoto; per semplificare il lavoro si è scelto di non convocare collegialmente la CPDS e tutti gli Osservatori per la Didattica.



### 1.3 LA RELAZIONE ANNUALE 2021-22: PERDURARE DELL'EMERGENZA PANDEMICA DA COVID-19 E DIDATTICA BLENDED

È innegabile che l'emergenza dovuta alla pandemia da Covid-19 abbia caratterizzato in diversa misura gli anni accademici 2019-20, 2020-21 e anche 2021-22 rendendoli peculiari ed eccezionali: la sospensione della didattica in presenza e la ripresa in forma telematica, prima totalmente a distanza e, successivamente in forma blended, con la presenza in aula degli studenti gestita secondo le direttive di Ateneo, hanno creato condizioni nuove, a cui sono state date risposte specifiche da tutte le componenti del nostro sistema didattico.

Nelle schede CdS si è quindi incentrato il confronto sugli anni caratterizzati dalle varie fasi dell'emergenza pandemica, cercando di comprendere come possa aver inciso sull'andamento dei CdS e quali tipi di problemi rimanessero da affrontare e quali buone pratiche fossero emerse.

Si è perciò deciso di commentare separatamente gli aspetti salienti della didattica a distanza (indicata con DAD anche quando realizzata in forma blended). La struttura fondamentale delle schede dei CdS è rimasta sostanzialmente invariata, adeguando solamente le schede alle linee guida pervenute dal Team Qualità (TQ).

Nell'AA 2021-22 la numerazione delle domande OPIS inerenti la didattica a distanza è stata cambiata, pertanto non è stato possibile fare un confronto diretto fra le risposte dell'AA in esame con il precedente solo in base al numero della domanda; gli argomenti sono stati indicati di volta in volta, quando possibile, nel testo delle schede dei CdS, e sono riportati per esteso nel quadro riassuntivo dell'analisi della didattica a distanza per la Facoltà (si veda sotto).



#### 1.4 MODALITÀ DI LAVORO DELLA COMMISSIONE

La CPDS nella stesura della Relazione Annuale si è avvalsa delle osservazioni e dei suggerimenti dei componenti degli Osservatori per la didattica dei vari CdS. Si sono quindi organizzati incontri separati, sia telematici che in presenza, dei vari membri docenti e studenti della CPDS con i singoli osservatori dei diversi CdS. Grazie a questi incontri, è stato possibile reperire l'insieme di informazioni utili alla redazione della Relazione, che includesse le osservazioni e i rilievi della componente studentesca della nostra Facoltà. Gli incontri tra i membri della Commissione e gli studenti degli Osservatori dei singoli CdS più affini hanno anche permesso di discutere più dettagliatamente questioni e criticità specifiche dei vari CdS.

Nella riunione del 03/11/2022 la Commissione ha stabilito l'approccio alla stesura della Relazione CPDS 2022. Si è deciso di utilizzare un formato standard di compilazione (fornito dalle linee guida del Team Qualità), al quale uniformare le schede di tutti i CdS. La Commissione ha deciso, inoltre, di avvalersi anche di strumenti di lavoro telematici, scambiando e condividendo via mail i documenti, o condividendo i file su una cartella condivisa sul drive. In via preliminare ogni membro della Commissione si è impegnato ad analizzare ed elaborare i dati relativi ai CdS dei settori più affini. I documenti sono stati successivamente discussi collegialmente. Nella stessa riunione, si è definito il cronoprogramma delle attività e gli argomenti da discutere nelle varie riunioni calendarizzate.

L'unico CdS che non è stato indagato è quello inter-ateneo LM-70, Scienze e Tecnologie Alimentari, la cui responsabilità amministrativa non ricade per l'AA 2021-22 sotto Sapienza.



Anche quest'anno, il processo di stesura della Relazione Annuale è passato attraverso un'analisi intermedia del Comitato di Monitoraggio (CdM) che ha valutato una prima bozza restituendo osservazioni e commenti utili alla stesura della versione definitiva. A questo proposito la CPDS desidera fare alcuni commenti.

La data di invio della Relazione al Comitato di Monitoraggio è stata decisa in un incontro tra la Presidente della CPDS e il Presidente del CdM svoltosi negli uffici della Presidenza di Facoltà il 3 novembre 2022.

La CPDS è stata puntuale nell'invio della bozza della Relazione Annuale al CdM (7 dicembre) e quest'ultimo è stato altrettanto puntuale nel restituire sia le griglie con le osservazioni e i commenti sui singoli punti delle schede dei CdS che commenti e analisi sulla relazione nel suo insieme (19 dicembre). Nonostante questo, l'azione di correzione e integrazione delle schede dei CdS e di tutta la Relazione, alla luce delle indicazioni del CdM, ha dovuto svolgersi in 48 ore, dato il breve intervallo prima delle vacanze natalizie. Infatti, nonostante il conferimento della Relazione Annuale abbia il 31 dicembre come scadenza, le tradizionali vacanze di Natale rendono di fatto impossibile l'uso efficace degli ultimi dieci giorni di dicembre ai fini di migliorare la Relazione Annuale. L'aggiunta del passaggio intermedio del controllo della Relazione da parte del CdM, seppure molto utile per migliorare le singole schede e la Relazione nel suo complesso, ha allungato i tempi creando una situazione di affanno e di disagio.

Nel complesso la CPDS ribadisce, come già sottolineato in passato, che tutta la procedura di preparazione della Relazione Annuale possa e debba essere anticipata di almeno due settimane al fine di garantire una migliore e più attenta stesura della relazione in tutti i suoi passaggi. La data per l'invio alla CPDS delle Schede di Monitoraggio (SMA), cruciali per la preparazione delle schede dei CDS, fissata



quest'anno al 19 novembre, dovrebbe essere anticipata di almeno 10 giorni in modo che il passaggio della bozza al CdM possa avvenire intorno alla fine di novembre o nei primissimi giorni di dicembre. In questo modo la CPDS avrebbe due settimane per accogliere con maggior cura e precisione tutte le indicazioni provenienti dal CdM.

Le SMA sono documenti fondamentali per la preparazione della Relazione Annuale. Molte sono state preparate con cura e sono state di grande efficacia e utilità, ma non possiamo non segnalare che in alcune sono presenti indicatori non aggiornati o non disponibili.

La CPDS intende sottolineare come potenzialmente critico il disallineamento temporale fra la scadenza di chiusura della Relazione della CPDS (31 dicembre del corrente anno) e quella delle SMA (per le SMA 2022, al 31 gennaio 2023). Si fa presente che la CPDS ha acquisito, per la propria analisi, le SMA in una fase intermedia della lavorazione (termine Fase I). In questo modo, documenti fondamentali per le analisi della CPDS vengono acquisiti in una versione non definitiva, e ciò potrebbe riflettersi in una valutazione non corretta o incompleta del CdS. Si suggerisce pertanto agli organi di Assicurazione di Qualità dell'Ateneo di sollecitare presso gli opportuni interlocutori un più adatto allineamento delle scadenze.

### **1.5 I QUESTIONARI OPIS: UNO STRUMENTO IMPORTANTE**

Per quanto riguarda i questionari OPIS, la Commissione Paritetica li ritiene uno strumento importante e da tenere in seria considerazione al fine di perseguire politiche di qualità della didattica.

La CPDS ha anche elaborato già da alcuni anni un "protocollo di azioni correttive" da utilizzare nei casi in cui dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti. La CPDS





ha invitato tutti i Presidenti di CdS/CAD ad applicare scrupolosamente questo protocollo che è stato approvato dalla Giunta di Facoltà il 3-12-2018 e che costituisce una risorsa importante per poter intraprendere in modo trasparente e uniforme per tutta la Facoltà le azioni di volta in volta necessarie a risolvere specifiche criticità.

Il concetto di qualità di un insegnamento dipende da diversi fattori, alcuni fissi (rispetto degli orari, disponibilità a chiarimenti ecc.) e altri variabili in funzione del contesto (come, ad esempio, se l'insegnamento è all'interno di un corso di laurea o di laurea magistrale, se l'insegnamento è puramente teorico o se prevede esercitazioni e attività sul campo ecc.). Tuttavia, massima attenzione dovrà essere posta in atto affinché la performance nei questionari OPIS non diventi l'unico obiettivo delle politiche di qualità. In particolare, è sì un utile mezzo per sottolineare aspetti critici ma può anche diventare uno strumento adatto a far emergere situazioni eccellenti.

L'istituzione nella Facoltà di Scienze del riconoscimento di eccellenza nella didattica, assegnato per la prima volta nel 2014 a 27 docenti della Facoltà, va in questa direzione. A causa dell'emergenza pandemica, la sua erogazione ha subito una battuta d'arresto, ma la CPDS spera di poterlo riproporre in futuro.

Compito della Commissione è stato anche il confronto delle valutazioni dei dati OPIS dei vari CdS con quelli medi della Facoltà. Rispetto a questo, si ritiene importante far notare che a partire dall'anno accademico 2019-20 non si è ripetuto l'errore che la Commissione aveva evidenziato negli anni precedenti: il confronto con le medie di Facoltà risultava infatti "viziato" dal fatto che le percentuali di riferimento fossero dati medi stimati su tutti i CdS e non separatamente per le lauree triennali e quelle magistrali. Poiché le valutazioni dei corsi di secondo livello risultano significativamente migliori di quelle dei corsi di primo livello, quando i dati dei due



livelli venivano aggregati nelle medie di Facoltà, nel confronto con i singoli CdS, le medie di Facoltà tendevano ad essere più elevate dei valori ottenuti dai CdS triennali e più basse di quelle delle lauree magistrali. Questo errore sistematico è stato evitato fornendo i dati nelle medie di Facoltà separati per lauree triennali e lauree magistrali. La Commissione ritiene inoltre opportuno segnalare che i tempi eccessivamente ristretti e la complessa interrelazione tra i lavori dei diversi attori (CdS, Comitato di Monitoraggio e Commissione Paritetica), in un periodo di piena attività didattica per tutti i docenti, rendono più oneroso e di difficile gestione il lavoro delle commissioni. In questo AA inoltre si è aggiunta la scadenza di presentazione dei progetti PRIN (30 novembre 2022), con una sovrapposizione di attività e scadenze per i membri docenti che ha scatenato una “tempesta perfetta”. Si suggerisce quindi di distanziare il più possibile le scadenze tra la consegna delle Schede di Monitoraggio Annuali e la scadenza per la consegna della Relazione Annuale della CPDS. Ciò è ancora più necessario da quando si è stabilito che il Comitato di Monitoraggio debba svolgere un ruolo di controllo della Relazione Annuale e debba fornire eventuali indicazioni per modifiche e adattamenti alle linee guida. Va comunque sottolineato con soddisfazione che quest’anno le CGAQ dei corsi di studio hanno tutte consegnato con puntualità le SMA 2022.

Riguardo alla discussione dei dati OPIS nei vari CdS, la CPDS ha notato che in alcuni casi al momento della stesura della presente Relazione, non erano ancora stati discussi formalmente nei CAD, nonostante che l’applicativo dedicato consenta ai Presidenti CAD/CdS di scaricare i dati OPIS dell’AA appena terminato aggiornati al 30 settembre. Pur comprendendo che non sia sempre agevole l’organizzazione delle riunioni di CAD/CdS, si desidera sottolineare che la discussione collegiale dei risultati OPIS è di fondamentale importanza. Come detto sopra, le OPIS sono uno strumento



importante per la comprensione ed il monitoraggio dello stato della didattica e il CAD/CdS deve annualmente prendere atto e discutere dei risultati OPIS e della loro evoluzione nel corso degli anni. Questo non solo per risolvere eventuali criticità, ma per saper indirizzare le azioni di CAD, CdS e Dipartimenti verso un costante miglioramento dell'offerta formativa e della didattica.

Riguardo sempre i dati OPIS, una discussione a parte merita la piattaforma per l'accesso ai dati OPIS (e non solo). Anche quest'anno la CPDS ha dovuto accedere autonomamente ai dati, reperirli e scaricarli nella forma più utile per l'analisi nell'ambiente della piattaforma cercando le statistiche e la forma più fruibile dei risultati. Questo, già dall'anno 2019-20 richiede da parte della Commissione un certo sforzo di apprendimento necessario per familiarizzare con le modalità della piattaforma, soprattutto per i nuovi membri. Questo sforzo, ripagato dal fatto che la Commissione è riuscita a reperire i materiali OPIS necessari all'analisi, è stato grandemente aiutato dall'approccio collegiale che ha permesso nel corso di varie riunioni telematiche di scambiarsi informazioni su come accedere alle varie aree, come scaricare il materiale nei vari formati, ecc. Desideriamo anche segnalare che alcune difficoltà, segnalate in passato, sono state già risolte. In particolare, il fatto che si sia potuto richiedere un aumentato numero di credenziali di accesso ha permesso a tutti i membri della Commissione di accedere senza troppe restrizioni dovute al contemporaneo accesso di altri membri. Si suggerisce di estendere a tutti i membri della CPDS le credenziali di accesso e si segnala che l'operatività della piattaforma è tuttavia stata limitata da alcune interruzioni proprio nel periodo di massima fruizione da parte dei membri della CPDS.



## 1.6 PERDURARE DELL'EMERGENZA DA COVID-19 E LA DIDATTICA BLENDED

La didattica di tutti i corsi nell'AA 2021/22 si è svolta in modalità mista (blended). Ciò ha comportato una frequenza ai corsi di insegnamento a sua volta “mista”, con studenti presenti in aula e studenti collegati da remoto. L'Ateneo ha gestito nelle varie fasi della prosecuzione della pandemia gli accessi in aula secondo criteri che sono stati divulgati sulle pagine web di Ateneo, e rimbalzati dai Presidenti CAD/CdS e Preside a tutti i docenti.

Nel primo semestre dell'AA 2021/22 gli accessi in aula degli studenti, regolamentati mediante prenotazione sulla piattaforma Prodigit, sono stati limitati; nel secondo semestre tutte le aule sono state abilitate a essere riempite fino al massimo della capienza, sempre previa prenotazione su Prodigit per consentire un eventuale tracciamento. Dagli incontri con gli Osservatori e dall'esperienza dei membri docenti della CPDS, si può sottolineare che la piattaforma Prodigit ha presentato alcune disfunzioni d'uso. Nell'AA corrente (2022-23), fortunatamente, per l'alleviarsi delle condizioni pandemiche, non è più necessario il ricorso al contingentamento dei posti. Tutti gli studenti degli Osservatori hanno sottolineato il loro gradimento a tornare in presenza, anche per il riavviarsi dei contatti sociali; hanno anche sottolineato però come questo possa incidere negativamente, dopo due anni di frequenza ai corsi in remoto, sulla organizzazione della vita degli studenti fuori sede, in termini sia didattici che economici. Per ciò che riguarda i docenti della Facoltà, più avanti verranno discusse nello specifico le scelte, le problematiche e le opinioni dei docenti che hanno affrontato l'emergenza Covid-19 degli ultimi anni e le hanno riportate nelle schede OPID.



Questi sforzi sono stati ampiamente ripagati dall'altissimo grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD (vedi sotto).

## **1.7 ANALISI SPECIFICA DELLA FACOLTÀ DI SCIENZE MFN**

Premessa: la Facoltà di Scienze MFN è una realtà articolata e complessa in cui diverse aree disciplinari coesistono e si integrano (per esempio tramite corsi di base). È quindi difficile dare un'analisi puntuale e specifica nell'insieme, ma è anche talvolta arbitrario e limitante analizzare separatamente le varie aree disciplinari. Questo viene già fatto nell'analisi dettagliata dei singoli CdS, i quali, spesso, vengono confrontati tra loro all'interno delle aree disciplinari creando così nei fatti un raggruppamento per aree. Si ritiene più utile, quindi, analizzare in questa prima parte la Facoltà nel suo insieme, eventualmente separando e confrontando le lauree Triennali e quelle Magistrali. Questa separazione discende dall'effettiva differenza tra un primo ciclo che ha lo scopo principale di fornire conoscenze di base e strutture concettuali generali, mentre il livello magistrale si rivolge a studenti già maturi che necessitano di un approfondimento professionalizzante e di un apprendimento più vario e specifico secondo i diversi curricula. Questo inevitabilmente crea esigenze, problemi e criticità diverse che verranno discusse per linee generali in questa parte, e caso per caso nella successiva analisi dettagliata dei singoli CdS.

### **1.7.1 SEZIONE A: ANALISI E PROPOSTE SU GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI**

Si ritiene utile una breve analisi dei risultati delle OPIS per la Facoltà di Scienze MFN nel suo insieme.



Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati Team Qualità)				
	Q. freq.	Q. non freq.	Isritti 1° Anno	Totale iscritti
<b>2021-22</b>	29822	6402	3086	9110
<b>2020-21</b>	29983	5519	3115	9127
<b>2019-20</b>	29911	6285	3306	9353

Le risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all'82% delle schede totali) sono in linea con le medie dell'AA 2020-21, mentre aumenta il numero delle risposte dei non frequentanti. La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti nell'AA 2021/22 e nei due anni accademici precedenti (per le lauree triennali nella tabella a sinistra e per le lauree magistrali nella tabella a destra).

D LT	F19-20	F20-21	F21-22
<b>1</b>	79	80	80
<b>2</b>	84	85	84
<b>3</b>	84	86	85
<b>4</b>	82	84	88
<b>5</b>	95	96	96
<b>6</b>	83	85	86
<b>7</b>	83	84	85
<b>8</b>	87	88	90
<b>9</b>	95	97	97
<b>10</b>	94	94	95
<b>11</b>	88	87	87
<b>12</b>	84	85	85
<b>R. S.*</b>	2.23	2.46	2.47

D LM	F19-20	F20-21	F21-22
<b>1</b>	80	86	86
<b>2</b>	83	84	84
<b>3</b>	84	87	87
<b>4</b>	84	91	92
<b>5</b>	95	97	96
<b>6</b>	85	89	90
<b>7</b>	84	88	88
<b>8</b>	88	91	92
<b>9</b>	95	97	97
<b>10</b>	95	96	96
<b>11</b>	88	91	90
<b>12</b>	85	88	88
<b>R. S.*</b>	2.96	3.64	3.56

*\*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive ( $R_4$ , decisamente sì) e la somma delle risposte negative ( $R_1+R_2$ =decisamente no+più no che sì).*



Nel complesso si nota che su tutte le domande il gradimento degli studenti è alto e il successo didattico della Facoltà è persino migliorato nella fase di pandemia covid: si veda il confronto con l'AA 2019-20, nel cui secondo semestre si è collocato il periodo di lockdown totale. Il rapporto di soddisfazione R.S. è rimasto pressoché costante rispetto all'AA 2020-21 sia per le lauree di I che di II livello.

Riguardo al RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati (F = questionari dei Frequentanti; NF = questionari dei Non-frequentanti):

somministrazione	In aula (numero quest. F+NF)	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
<b>RS Facoltà I livello</b>	2.45 (7818+442)	2.48 (13066+3848)	2.47 (20884+4290)
<b>RS Facoltà II livello</b>	4.23 (1854+83)	3.40 (6134+1564)	3.56 (8037+1797)

Si nota che il RS è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula per le lauree di II livello, ma è all'incirca lo stesso per le due modalità nel caso delle lauree di I livello. Una spiegazione potrebbe essere semplicemente che gli studenti magistrali presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni. Sono quindi quelli che hanno un più alto gradimento del corso. Va anche notato, comunque, che questo risultato non è sistematico e in alcuni CdS questa tendenza non è presente. Per ciò che riguarda le risposte degli studenti di I livello, l'effetto positivo della frequenza alle lezioni è pareggiato dalla maggior consapevolezza, acquisita durante la fase di preparazione degli esami, della bontà del materiale didattico e di supporto, la cui incidenza potrebbe essere maggiore in questa fase. Quanto al numero dei questionari, si nota che la maggior parte di essi



vengono compilati al momento della prenotazione degli esami, in contrasto con la buona pratica, suggerita anche dal Team Qualità, di somministrare i questionari in aula. La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.

In generale si nota che nelle LT le domande più problematiche (con grado di soddisfazione meno alto) sono:

- la domanda 1, legata alle conoscenze di base, che evidenzia difficoltà di inserimento dalla scuola secondaria e che indica la necessità di monitorare attentamente i meccanismi di (auto)valutazione iniziale (OFA ecc.), e di tutoraggio (che va potenziato e fatto partire il prima possibile nel primo anno di corso);
- la domanda 2 sul carico di studio: se le conoscenze di base sono deboli, si fa più fatica a seguire ed assimilare i corsi.

Nelle LM la domanda più problematica (con grado di soddisfazione meno alto) è invece la domanda 2 sul carico di studio: c'è una tendenza a rendere i corsi più specialistici molto ricchi di informazioni e tematiche. Bisogna monitorare bene i programmi, evitare sovraccarichi e sovrapposizioni.

#### 1.7.1.1 La didattica a distanza

Per ciò che riguarda la parte relativa alla didattica a distanza, le risposte per l'AA 2021-22 sono riportate sotto, suddivise per l'insieme delle lauree triennali e delle lauree magistrali:





Domande	Facoltà LT 2021-22	Facoltà LM 2021-22
14. Pensando invece alla didattica a distanza, le informazioni fornite sulle modalità di fruizione della didattica a distanza sono chiare?	95	96
16. Le informazioni fornite sulla modalità dell'esame, nel caso debba essere sostenuto a distanza, sono chiare?	72	86
17. Le attività didattiche on line (filmati multimediali, unità ipertestuali...) sono di facile accesso e utilizzo?	92	95
18. Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?	89	90
19. Una volta avviata la lezione con i supporti tecnici disponibili, il docente gestisce efficacemente le interazioni didattiche sia con gli studenti in presenza, sia con quelli a distanza?	90	93
23. Le apparecchiature (computer, tablet, telefonino) e la connessione internet a tua disposizione ti hanno permesso di fruire in modo soddisfacente (audio, video, interattività) delle attività dell'insegnamento erogate a distanza?	93	93

L'unico punto che mostra una minore soddisfazione riguarda le modalità di esame (domanda 16), che non sembrano essere state trasmesse con chiarezza ad un consistente numero di studenti, soprattutto triennali.

#### 1.7.1.2 Le opinioni dei docenti sulla DAD

Per quanto riguarda le opinioni dei docenti (OPID) i dati anche quest'anno sono stati disponibili solo in forma aggregata per tutta la Facoltà.

Sono stati compilati 237 questionari per 142 docenti e il 98% dei docenti ha erogato la didattica in condizioni blended. Si conferma, quindi, una generale disponibilità e capacità del corpo docente ad utilizzare i nuovi strumenti della DAD in forma blended, a seguito dell'esperienza dei precedenti AA sviluppatasi in condizioni emergenziali. Infatti, il 52% dei docenti si dichiara già esperto nel condurre le lezioni in modalità



blended ed il supporto fornito da Dipartimenti e Facoltà è comunque giudicato positivamente. Tuttavia, il 47% valuta di aver avuto difficoltà a percepire l'attenzione da parte degli studenti; va ricordato che nel I semestre dell'AA 2021-22 la presenza in aula era contingentata, e in conseguenza gli studenti collegati da remoto risultavano essere la maggioranza, spesso non visibili al docente perché a fotocamera spenta per favorire una migliore tenuta della connessione.

Il 56% dei docenti si dichiara favorevole a mantenere la modalità blended per interagire con gli studenti (tutoraggi) o in combinazione con le lezioni tradizionali (il 26% si dichiara assolutamente contrario). I sistemi di erogazione della didattica blended hanno complessivamente funzionato: l'85% dei docenti ha dichiarato che le aule sono adeguate a questa modalità, confermando il buon esito dello sforzo economico compiuto negli anni della pandemia da parte dell'Ateneo. Per quanto riguarda la percezione dei docenti sul rendimento, il 50% dei docenti giudica sostanzialmente immutata la frequenza degli studenti alle lezioni, e il 40% riferisce come immutata la partecipazione degli studenti alle lezioni. La quasi totalità dei docenti non ha cambiato affatto la modalità d'esame.

Infine, il 55% ritiene che il gradimento del proprio corso sia immutato rispetto alla erogazione tradizionale. Il 37% dei docenti si è avvalso delle slides come utile strumento didattico e il 30% di testi e documenti sui contenuti delle lezioni; solo il 15% si è avvalso delle videoregistrazioni.

Nel complesso sono state giudicate positive altre istanze didattiche: la corrispondenza fra il carico di studio per raggiungere gli obiettivi di apprendimento e i CFU attribuiti al corso è stata valutata adeguata dal 91% dei docenti; il 71% dei docenti ritiene di essere riuscito a ben organizzare le attività integrative (va ricordato che nell'AA 2021-22 i laboratori e le esercitazioni in campo sono state organizzate in presenza).

Il quadro, quindi, per come viene percepito dai docenti, è decisamente positivo, il 94% dei docenti si ritiene complessivamente soddisfatto di come ha erogato l'insegnamento (e il 33% decisamente soddisfatto). Si suggerisce tuttavia di monitorare la problematica del carico didattico, che viene evidentemente percepita in modo differente dai docenti (per cui il carico è adeguato ai CFU dell'insegnamento) e gli studenti di tutte le lauree (per cui, sebbene in misura diversa, il carico spesso risulta eccessivo).

Infine, per quanto riguarda le OPIS on line e la loro modalità di raccolta, l'89% dei docenti rispondenti ha dichiarato di aver comunicato in aula il codice agli studenti e il 68% considera utile e appropriato farle compilare in aula; il 66% non considera



necessario applicare correttivi al corso sulla base delle indicazioni pervenute dalle OPIS.

Nel complesso, dunque, la didattica tradizionale è ancora sicuramente vista come la migliore scelta possibile, ma è altamente significativo che molti docenti desiderino mantenere forme integrative di DAD anche dopo il ritorno alla piena normalità. Gli esiti di questo utilizzo verranno valutati nelle Relazioni successive.

Sembra quindi di poter concludere che, sia da parte degli studenti che da parte del corpo docente, l'emergenza Covid-19, che ha obbligato a trovare rapidamente ed efficacemente risposte per attuare la DAD, ha messo in luce una grande disponibilità e adattabilità. Questo ha prodotto risultati di grande soddisfazione nelle varie componenti e non può non essere un segnale di ottimismo e positività per la didattica nella nostra Facoltà.

A conclusione, vogliamo tuttavia raccomandare ai CAD/CdS di sensibilizzare maggiormente i propri docenti all'erogazione in aula delle schede OPIS, secondo la buona pratica sottolineata dal Team Qualità.

#### **1.7.2 SEZIONE B: ANALISI E PROPOSTE IN MERITO AI MATERIALI E AUSILI DIDATTICI E ALLE STRUTTURE PER LA DIDATTICA IN PRESENZA (LABORATORI, AULE, ATTREZZATURE, ECC.) E A DISTANZA (PIATTAFORME, STRUMENTI DI REGISTRAZIONE, ECC.), IN RELAZIONE AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL LIVELLO DESIDERATO**

La situazione è variegata nella Facoltà in quanto diverse aree tematiche possono presentare esigenze e strumenti didattici diversi. Nel complesso gli studenti non hanno evidenziato particolari criticità nelle strutture logistiche, ma sicuramente in vari casi (come, per esempio, Chimica e Fisica) il sovraffollamento dei corsi di laboratorio, legato anche ad un elevato numero di iscritti, crea necessità di maggiori posti disponibili, e richiede un attento monitoraggio. Difficoltà economiche nell'organizzazione di attività di campo e di terreno vengono rilevate da alcuni CdS (come quelli di area naturalistica e geologica) per il corretto raggiungimento degli obiettivi formativi in funzione della formazione delle figure professionali previste da questi CdS.

Molto apprezzato l'uso di alcune piattaforme per integrare le lezioni in modalità non tradizionale (ad. esempio EIduco) in alcuni CdS della Facoltà. L'Ateneo, attraverso



l'attività del Gruppo di lavoro QuID, promuove, lungo tutto l'arco dell'anno accademico, attività di formazione su strumenti e metodi per una didattica innovativa. La CPDS invita i CAD/CdS a dare massima evidenza a tali iniziative.

#### **1.7.3 SEZIONE C: ANALISI E PROPOSTE SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

I vari CdS hanno negli anni elaborato metodi di valutazione e accertamento delle conoscenze generalmente adeguati alle specifiche esigenze dei CdS e si rimanda alle schede per eventuali specifiche difficoltà. In generale la Facoltà funziona bene in questo settore.

#### **1.7.4 SEZIONE D: ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO**

Nella Scheda di Monitoraggio annuale sono stati esaminati e commentati gli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale.

Nel complesso le Schede di Monitoraggio Annuale risultano complete e dettagliate, dando un quadro molto esauriente dello stato dei CdS anche in confronto con altre realtà dell'Insieme di Riferimento (IR) di volta in volta scelto come significativo.

#### **1.7.5 SEZIONE E: ANALISI E PROPOSTE SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS**

Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono generalmente adeguate, come descritto nella maggior parte delle SMA 2022. Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS risultano facilmente accessibili e comprensibili agli studenti.

In generale, quindi, la CPDS non ritiene di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.



### **1.7.6 SEZIONE F: RECEPIMENTO DELLE RACCOMANDAZIONI E DEI SUGGERIMENTI PROPOSTI DAI CDS NELLA RELAZIONE ANNUALE DELLA CPDS DELL'ANNO PRECEDENTE.**

Generalmente i CdS hanno recepito le indicazioni della CPDS e, laddove non sono stati raggiunti miglioramenti significativi (ad esempio nella genericamente sentita e complessa questione degli spazi, soprattutto per lo studio individuale degli studenti) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà di risolvere i problemi che riguardano non solo i singoli CdS e Dipartimenti, ma anche l'ateneo in generale.

Si suggerisce comunque ai CAD/CdS di discutere la Relazione della CPDS in una riunione dedicata ai problemi della qualità dei corsi di studio e non soltanto all'interno di commissioni operative (quale la CGAQ).

## **1.8 APPROVAZIONE**

A seguito delle riunioni della Commissione, degli incontri con gli Osservatori per la Didattica e del lavoro svolto, la Commissione Paritetica si è riunita telematicamente il 7 dicembre 2022 per una approvazione preliminare e per autorizzare la trasmissione della bozza al Comitato di Monitoraggio (CdM), che è avvenuta il 7 dicembre stesso. Il CdM ha prontamente esaminato le singole schede dei CdS e la bozza di Relazione Annuale nel suo insieme restituendo puntualmente le griglie con i commenti e le osservazioni sulle singole schede dei CdS e sulla Relazione Annuale.

Il 22 dicembre, dopo aver apportato le modifiche sulla base delle indicazioni migliorative del CdM i membri della Commissione si sono riuniti telematicamente dalle ore 12.00 alle ore 15.00 per l'approvazione della stesura definitiva della Relazione Annuale.

Numero di ore di lavoro della Commissione Paritetica: 30 ore riunioni telematiche e incontri in presenza; circa 70 ore di lavoro individuale dei singoli.



## 2 PARTE SECONDA: SCHEDE CDS

---

I corsi di studio oggetto della presente relazione sono:

### **Lauree Triennali**

Biotechnologie Agro-Industriali  
Scienze Chimiche  
Fisica  
Matematica  
Scienze Ambientali  
Scienze Biologiche  
Scienze Geologiche  
Scienze Naturali  
Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali

### **Lauree Magistrali**

Archeological Materials Science- Scienza dei Materiali Archeologici  
Astronomia e Astrofisica  
Biologia e Tecnologie cellulari  
Biotechnologie Genomiche, Industriali e Ambientali  
Chimica  
Chimica Analitica  
Chimica Industriale  
Scienze della Natura  
Ecobiologia  
Fisica  
Genetica e Biologia molecolare  
Geologia Applicata all'Ingegneria, al Territorio e ai Rischi  
Geologia di Esplorazione  
Matematica  
Matematica per le Applicazioni  
Monitoraggio e Riqualificazione Ambientale  
Neurobiologia  
Scienze e Tecnologie per la Conservazione dei Beni Culturali



## 2.1 LAUREE TRIENNALI

<b>Denominazione CdS</b>	. BIOTECNOLOGIE AGRO-INDUSTRIALI																																																																					
<b>Classe</b>	. L-2																																																																					
<b>Facoltà</b>	. SMFN																																																																					
<b>Dipartimento o/i</b>	. BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "C. DARWIN"																																																																					
<b>Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</b>																																																																						
<b>Analisi e valutazione</b>	<p>1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.</p> <p>2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è indubbiamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 955 questionari, 774 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati, sebbene con un numero di questionari variabile da un insegnamento all'altro. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici</p>																																																																					
	<table border="1"><thead><tr><th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati AlmaLaurea)</th></tr><tr><th></th><th>Q. freq.</th><th>Q. non freq.</th><th>Iscritti 1° AC</th><th>Totale iscritti</th></tr></thead><tbody><tr><td>2021-22</td><td>774</td><td>181</td><td>60</td><td>250</td></tr><tr><td>2020-21</td><td>959</td><td>298</td><td>33</td><td>288</td></tr><tr><td>2019-20</td><td>1328</td><td>487</td><td>164</td><td>462</td></tr></tbody></table>	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati AlmaLaurea)						Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti	2021-22	774	181	60	250	2020-21	959	298	33	288	2019-20	1328	487	164	462																																												
	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati AlmaLaurea)																																																																					
		Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti																																																																	
2021-22	774	181	60	250																																																																		
2020-21	959	298	33	288																																																																		
2019-20	1328	487	164	462																																																																		
<p>Nell'anno 2021-22, si nota un decremento totale dei questionari compilati rispetto all'anno accademico precedente a dispetto dell'aumento degli iscritti al primo anno. Questo significa che la compilazione dei questionari è più diffusa agli anni successivi al primo.</p> <p>Si evidenzia un recupero delle iscrizioni al primo anno che aveva riscontrato una flessione nell'anno accademico precedente dovuto probabilmente al cambiamento nella procedura del test di ammissione e al passaggio al test TOLC-S.</p>																																																																						
<p>La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce a tutti gli studenti e non solo a coloro che hanno risposto) nell'AA 2020-21, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree triennali) per il 2021-22 (F21-22).</p>																																																																						
<table border="1"><thead><tr><th>D.</th><th>19-20</th><th>20-21</th><th>21-22</th><th>F21-22</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>80</td><td>81</td><td>81</td><td>80</td></tr><tr><td>2</td><td>83</td><td>82</td><td>88</td><td>84</td></tr><tr><td>3</td><td>90</td><td>90</td><td>92</td><td>85</td></tr><tr><td>4</td><td>86</td><td>89</td><td>92</td><td>88</td></tr><tr><td>5</td><td>95</td><td>96</td><td>93</td><td>96</td></tr><tr><td>6</td><td>86</td><td>89</td><td>88</td><td>86</td></tr><tr><td>7</td><td>88</td><td>89</td><td>88</td><td>85</td></tr><tr><td>8</td><td>90</td><td>94</td><td>88</td><td>90</td></tr><tr><td>9</td><td>96</td><td>98</td><td>99</td><td>97</td></tr><tr><td>10</td><td>96</td><td>95</td><td>94</td><td>95</td></tr><tr><td>11</td><td>88</td><td>88</td><td>85</td><td>87</td></tr><tr><td>12</td><td>88</td><td>91</td><td>92</td><td>85</td></tr><tr><td>RS*</td><td>3.2</td><td>4.2</td><td>4.7</td><td>2.5</td></tr></tbody></table>	D.	19-20	20-21	21-22	F21-22	1	80	81	81	80	2	83	82	88	84	3	90	90	92	85	4	86	89	92	88	5	95	96	93	96	6	86	89	88	86	7	88	89	88	85	8	90	94	88	90	9	96	98	99	97	10	96	95	94	95	11	88	88	85	87	12	88	91	92	85	RS*	3.2	4.2	4.7	2.5
D.	19-20	20-21	21-22	F21-22																																																																		
1	80	81	81	80																																																																		
2	83	82	88	84																																																																		
3	90	90	92	85																																																																		
4	86	89	92	88																																																																		
5	95	96	93	96																																																																		
6	86	89	88	86																																																																		
7	88	89	88	85																																																																		
8	90	94	88	90																																																																		
9	96	98	99	97																																																																		
10	96	95	94	95																																																																		
11	88	88	85	87																																																																		
12	88	91	92	85																																																																		
RS*	3.2	4.2	4.7	2.5																																																																		
	<p>*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)</p>																																																																					
	<p>Nella domanda 1) (Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?) le risposte positive si attestano sui tre anni intorno al 80%, che risulta in perfetto accordo con la media della Facoltà.</p> <p>Nella domanda 2) (Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?) la percentuale delle risposte è cresciuta rispetto allo scorso AA (+6%) e raggiunge un valore superiore a quello della facoltà.</p>																																																																					



Nella 3) (*Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?*) le risposte positive superano la media della Facoltà e anche la percentuale raggiunta nell'anno 20-21.

Riguardo alla domanda 4) (*Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?*) si nota una ripresa della soddisfazione da 86 a 89% fino ad arrivare al 92% nel 21-22, che rimane al di sopra della media di facoltà.

La domanda 5) relativa al *giudizio complessivo sul rispetto degli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e delle altre attività* è tra le poche risposte che si trova al di sotto della media di facoltà e che presenta un decremento rispetto all'AA precedente. Si assestano sopra la soglia della facoltà le risposte alla domanda 6 (*relativa alla capacità del docente di stimolare/motivare l'interesse verso la disciplina*) e 7 (*sulla chiarezza espositiva del docente*) che rimangono sostanzialmente confermate rispetto all'AA precedente. Si osserva invece un calo nella soddisfazione alla domanda 8 *sull'utilità delle attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...)* che scende sotto i valori di facoltà. Questo valore stupisce perché era in crescita fino allo scorso AA e non riflette la situazione di potenziamento delle azioni intraprese a livello di Facoltà quali l'istituzione del tutorato per gli studenti del primo anno.

La domanda 10 (*Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?*) resta in linea con l'anno AA precedente e si assesta leggermente al di sotto della media di facoltà. Risulta invece in calo la percentuale relativa alla domanda 11 che riguarda l'interesse riscontrato nello studente per gli argomenti trattati dall'insegnamento. Nonostante questo la domanda 12 sulla soddisfazione generale è in aumento rispetto ai due anni precedenti e continua ad essere al di sopra della media della facoltà.

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili sotto *forma aggregata* per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

4) Le opinioni degli studenti non sono state ancora analizzate nel CdS, ma saranno discusse a Gennaio 2023. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

5) I dati forniti dal Team Qualità Sapienza e quelli della scheda SUA ANVUR sono stati presi in considerazione dalla Commissione di Gestione AQ che si è riunita il 7 novembre 2022 nella stesura nella Scheda di Monitoraggio Annuale 2021.

I dati OPIS mostrano un costante e crescente grado di soddisfazione degli studenti nella maggior parte dei quesiti che risulta in larga parte uguale o superiore alla media delle lauree triennali della Facoltà. L'andamento temporale dei tre anni consecutivi, mostra un costante aumento della soddisfazione negli anni che sembra essere una tendenza reale. Nella facoltà non sono presenti altri corsi triennali afferenti alla stessa classe (L -2)

Il generale grado di soddisfazione e di interesse degli studenti per questo CdS, rilevato nel numero degli iscritti (ic00e) al CdS che aveva presentato una importante flessione nel 2020-21, è in ripresa nel 2021-2022, mostrando un numero di iscritti al primo anno raddoppiato rispetto all'anno precedente.

Inoltre il Rapporto di Soddisfazione (RS), calcolato tra risposte assolutamente positive e risposte negative alla domanda 12, è in crescita (4.7 per AA 2021-2022 rispetto a 4.20 per AA 2020-21) ed ha un valore superiore al valore RS generale di Facoltà (2.5 per AA 2021-22).

**Riguardo al RS** è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

somministrazione	In aula (numero quest. F+NF)	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
L-2	4.72 (225+26)	4.72 (549+155)	4.72 (774+181)
RS Facoltà I livello	2.45 (7818+442)	2.48 (13066+3848)	2.47 (20884+4290)

F = questionari dei Frequentanti; NF = questionari dei NON-Frequentanti;

Si nota che sia per il CdS L-2 il valore RS è costante nel caso dei questionari compilati in aula o alla prenotazione degli esami. Anche se il maggior numero di studenti lo ha compilato alla prenotazione degli esami, cosa che rende più solido questo dato. A tale proposito si consiglia al CdS di sollecitare la compilazione degli OPIS in aula e di discutere la rilevanza delle due modalità di compilazione anche se quest'anno hanno portato allo stesso valore di RS.

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota una esigenza, già avanzata nell'anno precedente, di alleggerire il carico didattico (punto 1) e di inserire prove d'esame intermedie (punto 8). Viene in seconda battuta anche consigliato da parte degli studenti, di fornire più conoscenze di base (punto 3) e di migliorare la qualità del materiale didattico (punto 6) e il coordinamento con gli altri insegnamenti (11%).

Le OPIS non sono ancora state discusse collegialmente in CAD, la discussione è in programmazione per Gennaio 2023.

I dati forniti dal Team Qualità Sapienza e gli argomenti riportati nei quadri delle sezioni della Scheda di Monitoraggio sono stati discussi dalla Commissione di Gestione AQ in data 07/11/2022 per la stesura finale della Scheda di Monitoraggio Annuale.





	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Alleggerire il carico didattico complessivo (18%)</li><li>2. Aumentare l'attività di supporto didattico (9%)</li><li>3. Fornire più conoscenze di base (10%)</li><li>4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (10%)</li><li>5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti (11%)</li><li>6. Migliorare la qualità del materiale didattico (12%)</li><li>7. Fornire in anticipo il materiale didattico (9%)</li><li>8. Inserire prove d'esame intermedie (20%)</li><li>9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana (2%)</li></ol> <p>-----</p> <p><b>EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)</b> Anche nell'AA 2021/22, a causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nel secondo semestre dell'AA si è svolta in DAD (modalità blended). I docenti in presenza hanno utilizzato la piattaforma Google Meet messa a disposizione dall'Ateneo o Zoom, con didattica in sincrono e le presenze sono state contingentate in relazione al numero di matricola e al numero capienza Covid dell'aula utilizzata. Il problema delle esercitazioni in laboratorio è stato tamponato con un aumento dei turni delle esercitazioni con un numero esiguo di studenti o con video didattici a distanza, che per quanto vicini al tipo di esercitazione proposta, non ha lo stesso valore didattico pratico. Gli sforzi degli insegnanti e del dipartimento sono stati ampiamente ripagati dall'alto grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD che in tutti i casi superano le medie di Facoltà:</p> <table border="1"><thead><tr><th>D.</th><th>21-22</th><th>F21-22</th></tr></thead><tbody><tr><td>14</td><td>97</td><td>95</td></tr><tr><td>16</td><td>81</td><td>72</td></tr><tr><td>17</td><td>94</td><td>92</td></tr><tr><td>18</td><td>91</td><td>89</td></tr><tr><td>19</td><td>95</td><td>90</td></tr><tr><td>23</td><td>94</td><td>93</td></tr></tbody></table> <p>E' stata particolarmente apprezzata dagli studenti la possibilità di accedere alle registrazioni delle lezioni sia per risentire passaggi critici della lezione che per recuperare lezioni a cui sono stati assenti, spesso anche per problemi di connessione.</p>	D.	21-22	F21-22	14	97	95	16	81	72	17	94	92	18	91	89	19	95	90	23	94	93
D.	21-22	F21-22																				
14	97	95																				
16	81	72																				
17	94	92																				
18	91	89																				
19	95	90																				
23	94	93																				
Proposte	<p>La CPDS:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>a) consiglia il CdS di sollecitare lo svolgimento delle OPIS da parte degli studenti</li><li>b) sollecita il Presidenti del CdS affinché sensibilizzi i docenti a partecipare alla rilevazione in modo da avere un numero rappresentativo di schede.</li><li>c) consiglia il CdS di prestare attenzione alle segnalazioni degli studenti circa la richiesta di alleggerire il carico di studio e inserire prove di esame intermedie.</li><li>d) consiglia il CdS di potenziare le attività integrative</li><li>e) chiede al CdS di riportare nella scheda di Monitoraggio Annuale le date in cui in riunione collegiale sono stati discussi i dati OPIS (oppure di inviare contestualmente alla scheda di Monitoraggio stralcio del Verbale di CdS)</li></ol>																					
<b>Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b>																						
Analisi e valutazione	<p>L'analisi della scheda SUA-CdS 2021, del RRC 2018 e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS suggerisce che:</p> <p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b> Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità attraverso lezioni frontali, attività seminariali ma anche attività di laboratorio, e attraverso la prova finale che prevede attività pratica presso laboratori di ricerca, sono adeguate agli obiettivi di apprendimento previsti per lo studente coerenti con l'obiettivo del CdS di formare una figura di biotecnologo che ricopra ruoli intermedi di responsabilità nell'esecuzione e nella stesura di progetti di ricerca di base e applicata, nei processi produttivi, nella gestione di strumentazione complessi.</p> <p><b>Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici</b> Il materiale didattico disponibile (libri) e/o reso disponibile (tramite e-learning) è coerente con il programma del corso e gli obiettivi formativi, il gradimento del quesito 3 è in aumento rispetto all'AA 2020-2021 e si mantiene superiore a quello medio della Facoltà, anche se questo è un aspetto che va sempre monitorato.</p> <p><b>Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri</b> Dalle informazioni riportate dagli studenti risulta che vi è omogeneità dei programmi e nelle specifiche procedure di valutazione. Dal Riesame Annuale e ciclico (quadro R3.c.1) risulta che vi è una totale coerenza di docenti di ruolo che appartengono a SSD di base e caratterizzanti per CdS (100%).</p>																					



L'impegno dei docenti del CdS è omogeneamente distribuito lungo la durata del corso. L'informazione sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non sono presenti nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione.

**Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi**

Il corso non è al momento canalizzato. Per migliorare le criticità, è stata fatta una revisione del percorso formativo con riequilibrio dei programmi degli insegnamenti e ricollocazione di alcuni insegnamenti lungo il percorso formativo.

La percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio (ic14) è in aumento nel 2020 (circa 76%) rispetto al 2019 (circa il 52%) e si mantiene al di sopra della media di Ateneo (circa 49%). Questo dimostra che il lavoro di revisione del processo formativo, che è stato avviato, è stato accolto in modo positivo dagli studenti.

Nel corso del 2021-2022 è stato svolto un lavoro di omogeneizzazione dei programmi degli insegnamenti del primo anno e tale azione sarà proseguita nel 2022-2023, favorendo anche l'analisi dei programmi per area didattica.

**Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.**

I calendari sono programmati tra i docenti dei corsi del semestre e gli esoneri e gli esami concordati per non creare sovrapposizioni. Si suggerisce di aumentare le prove intermedie e le date delle sedute di laurea per gli studenti ancora in corso nei mesi di dicembre e gennaio, in quanto si è visto che nel 2019 questo ha portato ad un miglioramento degli immatricolati che completano il percorso nei tempi previsti.

**Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)**

Dal Rapporto di Riesame annuale e ciclico (quadro R3.c.2) risulta che c'è stato un miglioramento delle aule, attraverso la razionalizzazione del loro uso e in alcuni casi ristrutturazione. Un auspicabile ulteriore miglioramento potrebbe interessare le dotazioni di laboratorio. La precedente esigenza di migliorare le dotazioni multimediali delle aule è stata al momento soddisfatta dall'emergenza covid e dalla didattica blended.

Rimane l'esigenza di individuare aule adeguate per i laboratori didattici dedicate a questo CAD che siano attrezzate per i corsi di I e II anno. Le esercitazioni del primo anno si sono svolte in questi anni nel laboratorio di Chimica Qualitativa dell'edificio di Chimica dove sono stati portati microscopi ottici acquisiti dal CAD. I microscopi alla fine del periodo delle esercitazioni devono essere poi rimossi e riposti. Tutte queste operazioni non sono agevoli anche se la struttura di questi laboratori permette di ospitare un gran numero di studenti, riducendo la numerosità dei gruppi alla disponibilità dei microscopi. Gli studenti del CAD lamentano l'identificazione di una struttura di riferimento per i loro corsi che sono sparsi su aule anche molto distanti che spesso non aiutano lo svolgersi agevole delle attività programmate.

**Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)**

Oltre alla esigenza di avere degli spazi adeguati per i laboratori didattici, rimane la criticità di spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti. Questa è un'esigenza che viene sempre riportata dagli studenti di questo CAD. Si raccomanda a questo proposito una revisione della gestione delle aule del Dipartimento per alleviare questa situazione.

**Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato**

Le conoscenze di base e l'autovalutazione sono punti cruciali per il fluido svolgersi delle carriere degli studenti. Le attività di tutorato a sostegno degli immatricolati sono state potenziate nel 2021/22 con un aumento nell'assegnazione dei tutor per insegnamento. L'affiancamento per il tutoraggio di figure maggiormente formate, come quella dei dottorandi, che si è aggiunto quest'anno dovrebbe aiutare maggiormente il trasferimento delle conoscenze agli studenti che sono rimasti indietro e con un numero basso di crediti che hanno bisogno di maggior sostegno e gli studenti che sono subentrati a corsi già avviati. La CPDS consiglia di monitorare attentamente gli studenti con un numero basso di crediti e intensificare le azioni di tutoraggio (azione già in corso).

**Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione**

Il dato riportato per il 2020 (0,0025) è stabile rispetto al 2019. Come già riportato lo scorso anno, il livello di internazionalizzazione del CdS, come quello degli altri CdS dell'Ateneo, risulta basso.

Per incentivare l'internazionalizzazione il CdS ha istituito nel 2018 un gruppo di lavoro permanente per i rapporti internazionali, composto da membri provenienti dai tre CdS afferenti, che ha ottenuto risultati incoraggianti nell'incentivare le iniziative di studio all'estero. Inoltre, sono state incoraggiate le esperienze degli studenti presso università e centri di ricerca esteri e nelle strutture delle Nazioni Unite con sede a Roma (FAO, Ifad, WFO). Inoltre il CdS non ha un proprio progetto Erasmus né per la triennale né per la magistrale, gli studenti utilizzano il progetto Erasmus di Scienze Biologiche. Questo è particolarmente critico per la magistrale.

**Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso**

Nel 2021 le iscrizioni sono cresciute di circa dell'80%, con attrattività del 16% di studenti fuori regione. Si assiste ad una riduzione di immatricolati che proseguono la loro carriera in un differente CdS dell'ateneo negli ultimi 3 anni (37,8 % nel 2018, 38,6% nel 2019 e 18,2% nel 2020). Nel 2020 scende anche la percentuale di abbandoni dopo N+1 anni (42,5% rispetto al 59,0% del 2019). Significa che l'impegno nel migliorare il CdS sta dando i suoi frutti come evidenziato anche dall'aumento del rapporto di soddisfazione. La percentuale dei laureati entro la durata normale del corso (ic02) migliora (37,8 % nel 2018, 38,6% nel 2019, 18,2% nel 2020 e 43,9 nel 2021) e ritorna ai valori precedenti al 2020 dove si era osservata una notevole flessione. Ciononostante, questa percentuale rimane tra i valori più bassi se confrontata agli altri corsi di Ateneo.



	<p>La percentuale di immatricolati che si laureano entro l'anno (iC17) successivo oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio, in riferimento ai dati del 2020 è pari a circa il 37%, simile rispetto alla media del 2018 (32,6%). In entrambi i casi le medie sono inferiori rispetto a quelle di Ateneo e regionali. Si attesta sul 20% nel 2021 la percentuale di laureati occupati ad un anno dal titolo.</p> <p><b>EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)</b> Il CdS ha affrontato con efficienza l'organizzazione dei corsi a distanza in modalità blended utilizzando video didattici e aumentando i turni dei laboratori didattici per attenersi alla capienza covid, ma per questo tipo di corsi la DAD ha dei limiti nelle esercitazioni pratiche. In generale gli studenti, interpellati tramite l'osservatorio docenti-studenti hanno espresso un parere fortemente positivo riguardo all'implementazione della didattica a distanza e delle esercitazioni. Apprezzano molto fortemente la pratica di rendere disponibili agli studenti le registrazioni delle lezioni e chiedono di renderla sempre più diffusa e regolare.</p>
Proposte	<p>La CPDS ritiene importanti e, al momento, soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo della situazione logistico-infrastrutturale e del rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla didattica.</p> <p>Sollecitare partecipazione dell'Osservatorio nel rilevare criticità della didattica e soprattutto dare visibilità e pubblicizzare i rappresentanti soprattutto al primo anno per avere un collegamento con gli studenti.</p>
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p>1) Dalla scheda SUA (quadro A5a e A5b) emerge che le verifiche delle capacità di apprendimento e comunicazione degli studenti prevedono prove di esame scritto o orale, prove seminariali e un tirocinio all'interno di laboratori dell'Ateneo o di enti di ricerca pubblici o industriali riconosciuti dall'Ateneo. E' poi prevista una prova finale.</p> <p>2) Le modalità di verifica e i metodi di accertamento complessivi delle conoscenze e delle abilità acquisite sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi</p> <p>3) Le modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento e sono ben recepite dagli studenti.</p> <p>4) Nella scheda SUA è riportata l'analisi dei dati di iscritti, dei laureati e delle coorti di studenti. Non risulta (dalla scheda SUA né da quella di Monitoraggio) che il CdS abbia effettuato l'analisi della fluidità degli esami di profitto in assemblea comune.</p> <p>Il CdS mette in atto azioni periodiche per facilitare la fluidità della carriera degli studenti rispetto agli esami di profitto facendo uno sforzo nell'allineare tra di loro i programmi di materie che insistono su una sola disciplina. Un esempio principe è fornito dalle discipline chimiche che in continuità tra primo e terzo anno hanno concordato i programmi in modo da evitare sovrapposizioni e favorire una complementarietà progressiva nei diversi anni. Inoltre, un'analisi sugli insegnamenti di base consistente nel valutare i livelli di partenza e finale degli studenti. In particolare nel corso di matematica e di chimica il rapporto % promossi/presenti all'esame è molto alta (matematica &gt;90%). Nessuna criticità di fluidità è emersa negli altri corsi.</p> <p><b>COVID e DAD</b> Riguardo alla DAD in situazione di emergenza covid, gli studenti hanno espresso riserve sulle modalità di svolgimento delle esercitazioni di laboratorio e degli esami scritti online.</p>
Proposte	<p>La CPDS propone che le criticità per ora riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno della commissione paritetica di CdS e del comitato osservatorio della didattica (COD).</p>
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	<p>Nella scheda di Monitoraggio sono stati presi in considerazione gli indicatori per la valutazione della didattica, anche in confronto con altri atenei che presentano corsi di studio affini e con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale. Tali valori risultano buoni anche se rivelano un rapporto studenti/docenti del 18%, inferiore rispetto alla media regionale (28,3%) e nazionale (25,3%).</p> <p>Sono stati esaminati anche i dati relativi a ingresso, percorso e uscita degli studenti, rilevando un generale grado di soddisfazione degli studenti. Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto</p> <p>Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, anche se andrebbero forse potenziati.</p> <p>Le schede di monitoraggio e del riesame sono chiare e complete.</p> <p>La Commissione di Gestione AQ si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni della Scheda di Monitoraggio Annuale, nei giorni: 7-11-2022.</p>



	<p>È stato stabilito un monitoraggio della fluidità dei corsi alla fine di ogni semestre. È previsto un punto dell'odg specifico del CAD in cui i membri del comitato di monitoraggio riporteranno i dati alla fine delle principali sessioni di esame relativamente ai corsi del 1, 2 e 3° anno</p> <p><b>Principale criticità</b> Numero immatricolati anche se è ritornato ai valori precedenti alla importante flessione osservata nel 2020. Numero di laureati nei tempi previsti. Valore che sta aumentando progressivamente e questo indica che le azioni correttive stanno funzionando. Scarsa internalizzazione.</p>
Proposte	<p>Realizzare un controllo attento sugli studenti con basso numero di crediti e intensificare le azioni di tutoraggio. Incrementare il numero di prove intermedie e sedute di laurea Consigliamo un monitoraggio relativo alla fluidità degli studenti ed un attento esame delle carriere degli stessi.</p>
<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	<p>1) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono chiare 2) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono complete</p>
Proposte	<p>Aggiornare nella scheda SUA le informazioni inerenti le rilevazioni OPIS</p>
<b>Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente</b>	
Analisi e valutazione b	<p>Le principali criticità rilevate nella scheda annuale dell'anno precedente erano relative alle fluttuazioni nel numero degli immatricolati e al basso numero di laureati nei tempi previsti. Riguardo al primo punto, c'è stato un aumento degli immatricolati al primo anno probabilmente dovuto al nuovo test di ingresso. Le azioni di miglioramento sono risultate efficaci sull'attrattività del corso di laurea. Per quanto riguarda il basso numero di laureati nei tempi previsti, le attività di tutorato a sostegno degli immatricolati sono state potenziate nel 2021/2022 con un aumento nell'assegnazione dei tutor per insegnamento. Un leggero aumento è stato registrato anche per questo parametro ma il risultato di tali azioni sarà maggiormente evidente in un lasso di tempo più lungo. Per quanto riguarda l'internalizzazione rimane come l'AA precedente, ancora una criticità</p>
Proposte	<p>Poiché le informazioni contenute nelle schede SUA-CdS sono destinate a un pubblico variegato, rappresentato dagli studenti e dalle loro famiglie nel delicato momento della scelta degli studi, la CPDS suggerisce di usare un linguaggio quanto più possibile semplice e di immediata comprensione</p> <p>Riguardo alla didattica in situazione di normalità, dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'osservatorio Docenti-Studenti dei CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati per la didattica con efficienti b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti.</p> <p><b>Ulteriore suggerimento per tutti i CdS</b></p> <p>Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.</p> <p>La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.</p> <p>Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>



<b>Denominazione CdS</b>	SCIENZE CHIMICHE (già CHIMICA)																								
<b>Classe</b>	L-27																								
<b>Facoltà</b>	SMFN																								
<b>Dipartimento/i</b>	CHIMICA																								
<b>Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</b>																									
Analisi e valutazione	<p>In premessa all'analisi, si ricorda che questo CdS nasce da una profonda modifica di ordinamento della laurea di primo livello in Chimica (L-27) fino ad ora esistente, attivata a partire dall'A.A. 2020/21, contestualmente alla disattivazione della laurea di primo livello in Chimica Industriale (L-27). All'origine di questa importante variazione c'è la valutazione dell'opportunità di unificare due percorsi tradizionalmente paralleli ma culturalmente molto affini. Come parte della modifica ordinamentale, alcuni contenuti tipicamente inseriti nel percorso della laurea in Chimica Industriale sono stati incorporati nella nuova laurea in Scienze Chimiche, a partire dal secondo anno di corso, con l'obiettivo di far confluire nel CdS quella parte degli studenti più interessati agli aspetti tecnologici e industriali della chimica. L'analisi che segue si riferisce dunque a coorti di studenti non omogenee: le coorti 2020/21 e 2021/22 sono costituite dagli iscritti al primo anno del nuovo corso, mentre le precedenti sono costituite da studenti iscritti al vecchio corso in Chimica. Il confronto con l'AA 2019-20 si riferisce ovviamente alla laurea in Chimica pre-modifica. Per via di questa disomogeneità, i commenti seguenti si riferiranno soprattutto al confronto fra gli AA 2020/21 e 2021/22.</p> <p>1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.</p> <p>2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è sufficientemente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 3805 questionari, 3317 dei quali riferiti a studenti frequentanti e 488 a non frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Con poche eccezioni legate alla presenza di insegnamenti condivisi tra più docenti, tutti gli insegnamenti sono stati valutati, con un numero di questionari compreso tra 50 e 150. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici.</p>																								
	<table border="1"><thead><tr><th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati Team Qualità)</th></tr><tr><th></th><th>Q. freq.</th><th>Q. non freq.</th><th>Iscritti 1° AC</th><th>Totale iscritti</th></tr></thead><tbody><tr><td>2021-22</td><td>3317</td><td>488</td><td>454</td><td>1384</td></tr><tr><td>2020-21</td><td>3104</td><td>513</td><td>438</td><td>1254</td></tr><tr><td>2019-20</td><td>3619*</td><td>614*</td><td>533</td><td>1351</td></tr></tbody></table> <p>* dei quali 449 di prima immatricolazione</p> <p>Rispetto al 2020-21 il quadro mostra un aumento delle risposte dei frequentanti e un calo di quelle dei non frequentanti. Gli iscritti al 1° AC nell'AA 2021-22 sono invece in lieve aumento. La percentuale di risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all'87% delle schede totali) è in crescita. Il 32% dei questionari degli studenti frequentanti risulta essere stato compilato in aula, un dato basso, ma in linea con il dato degli anni precedenti (32% A.A. 2019/20, 31% AA 2020/21). Ulteriori commenti su questo punto sono riportati più avanti, nella parte relativa all'analisi del Rapporto di Soddisfazione.</p> <p>La tabella qui sotto riporta i risultati relativi agli studenti frequentanti: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce ai rispondenti) nell'AA 2021-22, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree triennali) per il 2021-22 (F21-22). Nel computo di questi valori si considerano come soddisfacenti le opzioni 3 e 4 di ciascuna domanda ("più sì che no" e "decisamente sì"):</p>	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati Team Qualità)						Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti	2021-22	3317	488	454	1384	2020-21	3104	513	438	1254	2019-20	3619*	614*	533
Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati Team Qualità)																									
	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti																					
2021-22	3317	488	454	1384																					
2020-21	3104	513	438	1254																					
2019-20	3619*	614*	533	1351																					



D	19-20	20-21	21-22	F21-22
1	82	84	82	80
2	85	86	86	84
3	88	89	87	85
4	81	88	87	87
5	94	95	95	96
6	85	87	85	86
7	86	87	86	85
8	89	90	88	90
9	96	96	96	97
10	95	95	96	95
11	86	86	85	87
12	86	88	87	85
R.S.*	2.45	3.16	2.55	2.47

\* *Rapporto di Soddisfazione complessivo, dato dal rapporto tra le risposte alla domanda 12 decisamente positive e le risposte negative*

In termini generali, le percentuali di risposte positive sono soddisfacenti e non si discostano in modo molto marcato dalle medie di Facoltà, rispetto alle quali esse risultano maggiori o uguali in 7 casi su 12. Particolarmente significativo, nel confronto, il punteggio della domanda n.1 ("Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?"), in calo ma superiore al valore di Facoltà, e della domanda n. 12 relativa alla soddisfazione complessiva, anch'essa superiore al valore di Facoltà. La domanda n. 1 è importante perché in passato è stata messa in relazione con il problema degli abbandoni. Nei casi in cui il risultato sia inferiore al dato F20-21, la differenza è al massimo di 2 punti percentuali. L'andamento temporale è pressoché costante per tutti i quesiti.

Per quanto concerne i singoli insegnamenti, si rilevano alcune criticità: un insegnamento riscuote una bassa percentuale di gradimento (46% rispetto a media del CdS), nella domanda deontologica n.5 ("Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?"), come già nello scorso AA. 4 insegnamenti riscuotono nella domanda n.2 ("Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?") una percentuale compresa fra il 65% e il 79%; uno di questi insegnamenti risulta critico anche sulle domande n.4, n.6, n.7, e sulla domanda n.12 ("Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?"), con un peggioramento generale rispetto all'AA 2020-21. Un altro insegnamento presenta criticità nella sola domanda n.2, ma ben compensata dai valori delle risposte alle altre domande. Si raccomanda al CAD di analizzare a fondo ed affrontare queste criticità.

Anche in conseguenza di quanto sopra scritto, il R.S. registra un calo rispetto allo scorso AA. Si ricorda che questo parametro registra come positiva soltanto l'opzione 4 del succitato quesito n. 12 ("decisa soddisfazione"), rapportandola alle due opzioni negative. Si tratta dunque di un parametro "più esigente" rispetto a quello usato per calcolare i valori in tabella. Il valore di tale indice del CdS in esame risulta superiore a quello medio di Facoltà (valutato sulle sole lauree di primo livello). Riguardo all'RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:



campione	R.S. In aula (numero quest. F+NF)	R.S. Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	R.S. Totale (numero quest. F+NF)
L-27 Scienze Chimiche	2.73 (1077+43)	2.47 (2204+425)	2.55 (3281+468)
Facoltà 1° livello	2.45 (7818+442)	2.48 (13.066+3848)	2.47 (20884+4290)

*F = questionari dei Frequentanti; NF = questionari dei Non-frequentanti*

Anche per il CdS in esame, il parametro R.S. è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula (ed è più elevato del corrispondente valore di Facoltà). Una spiegazione potrebbe essere semplicemente che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni e sono quindi quelli che manifestano un più alto gradimento del corso. Si nota anche che soltanto il 29.5% dei questionari totali di questo CdS viene compilato in aula (in linea con la media di Facoltà per i corsi di 1° livello, 32,4%), in contrasto con la buona pratica, suggerita dal Team Qualità, di somministrare i questionari in quella sede. Peraltro, è ragionevole pensare che gli studenti che compilano il questionario solo al momento della registrazione all'esame (cioè dopo avere completato lo studio) abbiano alcuni elementi in più per valutare l'insegnamento, soprattutto relativamente ad alcuni quesiti. Nel caso di questo specifico CdS si nota un bilanciamento maggiore, che non nei CdS magistrali di area chimica, fra il R.S. derivante da rilevazioni OPIS in aula e in fase di prenotazioni esami.

Riguardo ai suggerimenti indicati dagli studenti nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) emerge, nel confronto con i dati di Facoltà (seconda colonna), una significativa esigenza relativamente all'inserimento di prove d'esame intermedie, con un dato superiore a quello di Facoltà di oltre 5 punti percentuali. Si richiama l'attenzione del CAD su questo punto, di notevole rilevanza. Interessante è il punteggio relativo al materiale didattico (quesito 6), che viene valutato soddisfacente dagli studenti, con uno scarto in positivo rispetto alla Facoltà.

1. Alleggerire il carico didattico complessivo	14.1	14.2
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	12.0	12.9
3. Fornire più conoscenze di base	16.5	14.6
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	4.4	5.7
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	6.8	8.4
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	11.5	14.0
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	11.4	12.3
8. Inserire prove d'esame intermedie	21.5	16.1
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	1.8	1.7

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentati nella parte generale di questa relazione.

4) Le opinioni degli studenti sono state analizzate, discusse e valutate nelle riunioni della Commissione di Gestione AQ (CGAQ) del CAD del 4 e 15 novembre 2022 e nella scheda di monitoraggio annuale 2022. Si raccomanda al CAD di discutere tale analisi in occasione della prossima riunione del Consiglio e, ove possibile nel futuro, di anticipare la discussione entro il mese di novembre.

I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

5) Le valutazioni espresse dalla CPDS nelle precedenti Relazioni Annuali sono state in buona parte recepite, come emerge dalla scheda annuale di monitoraggio.

A causa del perdurare dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nell'AA 2021/22 si è svolta in modalità blended. La situazione complessa che i docenti e il dipartimento hanno dovuto gestire è stata affrontata con impegno e consapevolezza, forti dell'esperienza emergenziale dell'AA precedente. Questi sforzi sono stati ripagati



	<p>dall'alto grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD:</p> <table border="1"><thead><tr><th>D</th><th>21-22</th><th>F21-22*</th></tr></thead><tbody><tr><td>14</td><td>95</td><td>95</td></tr><tr><td>16</td><td>73</td><td>72</td></tr><tr><td>17</td><td>92</td><td>92</td></tr><tr><td>18</td><td>89</td><td>89</td></tr><tr><td>19</td><td>89</td><td>90</td></tr><tr><td>23</td><td>92</td><td>93</td></tr></tbody></table> <p>* F21-22: dati relativi a corsi di I livello</p> <p>Nel complesso, si può affermare che l'emergenza sia stata affrontata con successo, risultando in una buona soddisfazione degli studenti. Come si può osservare, i risultati sono assolutamente in linea col dato medio di Facoltà (per i corsi di studio di I livello). La domanda più problematica in entrambi i casi risulta essere la n.16 ("le informazioni fornite sulla modalità d'esame, nel caso debba essere sostenuto a distanza, sono chiare?").</p>	D	21-22	F21-22*	14	95	95	16	73	72	17	92	92	18	89	89	19	89	90	23	92	93
D	21-22	F21-22*																				
14	95	95																				
16	73	72																				
17	92	92																				
18	89	89																				
19	89	90																				
23	92	93																				
Proposte	<p>Si raccomanda al CAD di discutere in sede di consiglio i risultati delle schede OPIS e si suggerisce, per il futuro, di anticipare, ove possibile, la discussione collegiale delle schede OPIS entro il mese di novembre.</p> <p>Si raccomanda al CAD di analizzare ed affrontare le criticità sui singoli insegnamenti segnalate nel quadro A.</p> <p>Si raccomanda al CAD di sensibilizzare i docenti sul basso numero di questionari OPIS compilati in aula, in contrasto con la buona pratica suggerita dal Team Qualità. A questo proposito, il CAD potrebbe promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione, informarne gli studenti ed elaborare una propria opinione in merito.</p>																					
<b>Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b>																						
Analisi e valutazione	<p>L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2021-22 e delle valutazioni espresse dagli studenti tramite OPIS e mediante la consultazione diretta dell'Osservatorio per la didattica del CdS, permettono di svolgere le seguenti analisi:</p> <p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b></p> <p>Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio risultano sostanzialmente adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere. La modalità didattica blended non ha riscontrato problemi, come derivato dalle risposte alle domande OPIS 14, 16, 18, 19 e 23. In merito alla domanda n.16 ("le informazioni fornite sulla modalità d'esame, nel caso debba essere sostenuto a distanza, sono chiare?"), il CdS si allinea al dato di Facoltà per i corsi di pari livello.</p> <p><b>Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici</b></p> <p>Il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (dispense) è corrispondente ai programmi degli insegnamenti ed è coerente con gli obiettivi formativi e sostanzialmente consistente con il carico di studio. In base alla rilevazione OPIS degli studenti (v. sopra: punto 13 delle OPIS) il materiale didattico risulta soddisfacente.</p> <p><b>Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri</b></p> <p>I risultati delle rilevazioni OPIS indicano una generale soddisfazione. Il colloquio con la componente studentesca dell'osservatorio ha segnalato pochi casi di insegnamenti con carico didattico non perfettamente adeguato.</p>																					



**Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi**

Dai colloqui con gli studenti degli osservatori emergono delle segnalazioni relative ai corsi la cui docenza è condivisa da più docenti. Non sempre il coordinamento tra i docenti viene percepito come sufficiente in termini di grado di integrazione dei programmi. Si raccomanda al CAD di monitorare la situazione e di sensibilizzare a questa problematica i docenti coinvolti.

**Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.**

I calendari delle attività (lezioni ed esami) sono pubblicati sulle pagine del CdS, e consentono una corretta frequenza e la regolarità dei percorsi di studio. Dai colloqui con l'Osservatorio per la didattica, emerge la necessità di inserimento di un maggior numero di prove intermedie, per favorire un percorso di studio più fluido; tale dato è presente anche nelle schede OPIS. Si invita il CAD a discutere questo aspetto.

**Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)**

Riguardo alle infrastrutture, il colloquio diretto con i rappresentanti degli studenti di tutti i CdS chimici ha permesso di evidenziare, come già registrato in passato una grave insoddisfazione (antecedente all'emergenza Covid) per la carenza di spazi di studio adeguati alle loro esigenze e numerosità. Tale situazione, da ricollegarsi alla chiusura ormai pluriennale di tali spazi nell'edificio Cannizzaro e all'impossibilità di utilizzare le aule (in quanto generalmente occupate dalle lezioni e comunque non accessibili da quando dotate dei dispositivi per la didattica blended), si traduce anche nella saturazione degli spazi dedicati di altri dipartimenti. L'inaugurazione della nuova aula studio d'Ateneo negli spazi dell'edificio Cannizzaro, avvenuta il 24 ottobre 2022, potrebbe ridurre il problema; questo aspetto verrà monitorato nel prossimo futuro.

**Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)**

Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6.

Per la didattica a distanza e blended, negli AA 2020-21 e 2021-22 il Dipartimento di Chimica ha organizzato in modo molto efficiente la possibilità di svolgere lezioni anche online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato bene. Gli studenti hanno mostrato un alto grado di soddisfazione. In merito alle piattaforme per la didattica innovativa, tra gli studenti emerge un alto grado di soddisfazione per la tecnologia Eiduco, che sembra idonea a supportare la didattica tradizionale senza sostituirla. L'uso di tali piattaforme rimane consigliato, nel futuro, per incontri con studenti con particolari esigenze (quali restrizioni di mobilità, purché verificate) e per svolgere attività di supporto didattico e tutoraggio.

**Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato**

L'andamento temporale costante registrato dal quesito n. 1 delle OPIS (anche in termini di confronto con la media di Facoltà) indica un miglioramento su questo importante punto, che in passato ha rappresentato una criticità, anche collegata con il tradizionale problema degli abbandoni precoci. L'attività di tutoraggio sembra funzionare, anche se la componente studentesca dell'Osservatorio sollecita l'attenzione sul miglioramento della conduzione dei tutoraggi, legata ad orari non sempre fruibili. In merito ad essa, tuttavia, si segnala la problematica, non nuova, della tempistica con cui vengono selezionati i tutor (che generalmente entrano in servizio non prima della metà del I semestre) e anche quella del numero di candidati che si presentano alle selezioni, spesso non tale da consentire l'assegnazione di tutti i posti messi a concorso. Per quanto riguarda il primo aspetto, si raccomanda al CAD di sensibilizzare i soggetti (Dipartimento, Facoltà) responsabili dei procedimenti concorsuali. Per quanto riguarda il secondo, di perseverare nell'attività di pubblicizzazione (con l'aiuto dei docenti dei corsi più numerosi) delle opportunità offerte dalle borse di studio, sin dagli eventi di orientamento all'immatricolazione e di accoglienza delle matricole.

**Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione**

L'internazionalizzazione è un aspetto migliorabile di questo CdS, sebbene i maggiori sforzi in questo campo vadano certamente concentrati sui CdS magistrali, che più richiedono una proiezione internazionale degli studenti. Le varie attività intraprese in tal senso per migliorare gli indici dei CdS LM afferenti al medesimo CAD (v. schede dei corsi LM-54) possono in parte estendersi ai triennialisti.

**Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso**

I numerosi pensionamenti recenti e l'aumento del numero di studenti iscritti hanno posto fino all'AA accademico 2019-20 un problema di sbilanciamento del rapporto studenti/docenti minacciando la qualità della didattica. Questo aspetto, come evidenziato anche nella scheda di monitoraggio 2022 mediante gli indicatori iC27 e iC28 (sia in assoluto sia rispetto al CdS preso a confronto per l'analisi comparata, LT in Scienze e Tecnologie Chimiche di Tor Vergata), risulta



	<p>in miglioramento, grazie all'aumento dei canali al primo anno. Un alto rapporto studenti/docenti ha, tra gli altri, un riflesso negativo molto avvertito dagli studenti sulla tempistica dell'inizio della tesi. Non è raro dover attendere a lungo in "lista d'attesa" prima di poter iniziare il tirocinio, con ripercussione anche sui tempi di conclusione del percorso, che peraltro negli ultimi anni hanno mostrato andamenti positivi, in concomitanza con il passaggio dalle tesi sperimentali a quelle di tipo compilativo.</p>
Proposte	<p>È auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti. Si invita il CAD a monitorare nel futuro l'utilizzo della sala studio d'Ateneo presso l'Edificio Cannizzaro inaugurata il 24 ottobre 2022.</p> <p>Si raccomanda al CAD di monitorare il grado di coordinamento negli insegnamenti la cui docenza è condivisa da più docenti.</p> <p>Si raccomanda al CAD di sensibilizzare il Dipartimento e la Facoltà sull'opportunità di anticipare il più possibile le procedure di bando e selezione dei tutor e di perseverare nell'attività di pubblicizzazione dei bandi con l'aiuto dei docenti dei corsi più numerosi</p> <p>Per altre proposte specifiche, si rimanda ai singoli punti elencati qui sopra.</p>
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p><b>Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami</b></p> <p>I dati OPIS indicano che le modalità di verifica sono compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS. Le schede di insegnamento richiamate nella SUA riportano in quasi tutti i casi una indicazione dettagliata delle modalità di verifica e i criteri di valutazione degli esami, che risultano adeguati a misurare i risultati di apprendimento.</p> <p>Dai colloqui intercorsi con gli studenti dell'osservatorio emerge un disagio legato a una certa disomogeneità delle prove di esonero tra diversi canali di uno stesso insegnamento. In alcuni casi gli esoneri sono previsti da tutti i canali ma i criteri di valutazione (per esempio, la soglia per accedere al secondo esonero) risultano diversi. Si fa notare che queste difformità possono condurre (e in effetti già conducono) a una tendenza eccessiva degli studenti a richiedere il cambio del canale.</p> <p>Come segnalato più sotto, al quadro E, alcuni link ai singoli insegnamenti riportati nella scheda SUA non indirizzano correttamente alla pagina corsidilaurea.it contenente, tra l'altro, queste indicazioni. Nelle diverse fasi dell'emergenza pandemica, le eventuali variazioni della modalità di verifica sono state segnalate agli studenti, nella maggior parte dei casi, sulla bacheca del docente.</p> <p>Non risulta che il CdS possieda un sistema di regole e di indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali.</p> <p><b>Sezione C2: Analisi e proposte sulla presenza di esami che hanno ostacolato la carriera degli studenti o che presentano voti medi anomali.</b></p> <p>Non risultano analisi condotte in questo senso dal CdS. Il colloquio con gli studenti ha messo in luce che nel caso di un corso canalizzato, le modalità di verifica delle conoscenze tramite esoneri comportano in un canale una situazione bloccante che non si verifica nel caso del canale parallelo. Si invita il CAD a monitorare questo aspetto.</p>
Proposte	<p>Si raccomanda al CAD di monitorare e valutare il grado di omogeneità tra diversi canali dello stesso insegnamento in merito alle prove di esonero, come riportato qui sopra, tenendo presente che difformità eccessive tra i diversi canali sono da ritenersi una criticità dell'insegnamento. Il CAD potrebbe promuovere una discussione collegiale per valutare quale possa essere il punto di equilibrio migliore tra l'esigenza di uniformità e il diritto di ciascun docente di seguire criteri di valutazione che ritiene più efficaci.</p> <p>Si raccomanda al CAD di monitorare la completezza di tutte le schede di insegnamento pubblicate sul sito Sapienza per quanto riguarda la presenza dei metodi di valutazione. Un'analisi a campione mostra alcune carenze.</p>
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	<p>Nella scheda sono stati valutati gli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale. Sono stati esaminati i dati relativi a ingresso, percorso e uscita degli studenti ed è stata condotta una analisi comparativa con l'analogo corso dell'Università di Tor Vergata.</p> <p><b>Sezione D1</b></p>



	<p>L'organizzazione e la regolarità dei corsi di studio sono stati monitorati e analizzati con attenzione. Particolare attenzione è stata dedicata all'annoso problema degli abbandoni precoci. Gli esiti occupazionali non sono affrontati, trattandosi di CdS dal quale tradizionalmente si accede in modo quasi esclusivo a percorsi di studio magistrale.</p> <p><b>Sezione D2</b></p> <p>Nella scheda di monitoraggio sono riportate le azioni intraprese e da intraprendere in sede di Commissione di Gestione AQ del CAD per intervenire sul problema degli abbandoni.</p> <p><b>Sezione D3</b></p> <p>Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni programmate appaiono coerenti con le problematiche individuate, rilevanti ed effettivamente migliorative. Va peraltro notato che le maggiori criticità del CdS (prima tra tutte la questione degli abbandoni) richiedono interventi continuativi su periodi di tempo lunghi e/o il coinvolgimento di soggetti superiori al CAD (dipartimento, Facoltà, Ateneo), che è necessario per esempio per affrontare il problema dell'adeguamento e del potenziamento dei laboratori didattici.</p> <p><b>Sezione D4</b></p> <p>Gli interventi stabiliti risultano attuati, monitorati e ne viene valutata l'efficacia.</p>
Proposte	
<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	<p>Le informazioni presenti nella Scheda Sua-CdS risultano globalmente chiare e complete.</p> <p>Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono generalmente adeguate e facilmente accessibili e comprensibili agli studenti. Si segnala che i link dei singoli insegnamenti indirizzano talvolta alla pagina corsidilaurea.it, talaltra a quella gomppublic, la quale ultima è generalmente priva di informazioni fondamentali quali il programma e i metodi di valutazione. Si raccomanda di controllare con cura questi collegamenti. Si segnala inoltre (v. sopra) che le schede di alcuni insegnamenti, richiamate dai suddetti link, sono prive delle informazioni richieste (programma, metodi di valutazione, ecc).</p> <p>La Scheda del CdS sul portale d'Ateneo è a sua volta adeguata, a meno di qualche piccola carenza (di cui sopra).</p>
Proposte	A parte le segnalazioni menzionate più sopra, la CPDS non ritiene di dover suggerire particolari proposte migliorative nell'impostazione della SUA.
<b>Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente</b>	
Analisi e valutazione	<p>Nel complesso il CAD ha recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse relazioni annuali. Alcune azioni susseguenti ai suggerimenti e raccomandazioni della CPDS vengono reiterate, per completarne l'efficacia.</p> <p>Dove la situazione rimane critica (soprattutto nella carenza di spazi di studio e di strutture e personale per i laboratori didattici) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni di breve termine, ma si vedono comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione. I lavori di rifacimento della sala studio d'ateneo dell'edificio Cannizzaro, ripresi dopo un lungo arresto, sono stati terminati: dovranno essere monitorati con attenzione gli esiti (positivi o negativi) della acquisizione di questo spazio sulla disponibilità di posti per gli studenti del CdS.</p> <p>Quanto infine alla rilevante problematica degli abbandoni, il CAD l'ha sempre recepito come prioritaria e l'analisi delle schede di monitoraggio mostra la costante attenzione per l'orientamento in ingresso e l'assistenza alle matricole, anche se tale attenzione non può avere una ricaduta immediata sugli indicatori pertinenti.</p>
Proposte	
	<p><b>Ulteriore suggerimento per tutti i CdS</b></p> <p>Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.</p>



	<p>La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.</p> <p>Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>
--	--

<b>Denominazione CdS</b>	FISICA
<b>Classe</b>	L-30
<b>Facoltà</b>	SMFN
<b>Dipartimento/i</b>	FISICA

**Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

Analisi e valutazione	<p><b>Sezione A1</b> Le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.</p> <p><b>Sezione A2:</b> Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è sufficientemente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 7100 questionari, 5910 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati e il numero di questionari per ciascun insegnamento con una grande maggioranza d'insegnamenti con un numero di questionari compreso tra 30 e 100. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi quattro anni accademici N.B. si è deciso qui ed in seguito di riportare 4 AA per poter confrontare i valori attuali con quelli dell'ultimo anno accademico pre-covid</p>																									
	<p>Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti.</p>																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Q. freq.</th> <th>Q. non freq.</th> <th>Immatricolati puri</th> <th>Totale iscritti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021-22</td> <td>5910</td> <td>1192</td> <td>458</td> <td>1453</td> </tr> <tr> <td>2020-21</td> <td>5616</td> <td>957</td> <td>433</td> <td>1453</td> </tr> <tr> <td>2019-20</td> <td>5524</td> <td>1103</td> <td>431</td> <td>1428</td> </tr> <tr> <td>2018-19</td> <td>6395</td> <td>1470</td> <td>383</td> <td>1346</td> </tr> </tbody> </table>		Q. freq.	Q. non freq.	Immatricolati puri	Totale iscritti	2021-22	5910	1192	458	1453	2020-21	5616	957	433	1453	2019-20	5524	1103	431	1428	2018-19	6395	1470	383	1346
		Q. freq.	Q. non freq.	Immatricolati puri	Totale iscritti																					
	2021-22	5910	1192	458	1453																					
	2020-21	5616	957	433	1453																					
	2019-20	5524	1103	431	1428																					
	2018-19	6395	1470	383	1346																					
	<p>Rispetto al 2018-19 (AA pre-covid) si nota un consistente calo delle risposte ai questionari OPIS (freq.) negli AA 19-20 e 20-21 più influenzati dall'emergenza covid. Il calo si sta tuttavia progressivamente riducendo ed ad oggi (AA 21-22) risulta essere inferiore al 8%. Il rapporto tra i questionari degli studenti frequentanti su quelli dei non frequentanti (83 %) cresce di qualche punto rispetto al 18-19 ma si mantiene in linea negli ultimi tre AA. Il numero degli immatricolati e del totale degli iscritti è in costante crescita dall'ultimo anno pre-covid (AA 18-19). Dai dati dei questionari si osserva anche un aumento del 2% delle studentesse sul totale. Infine, il numero dei questionari compilati in aula, dopo un primo calo nello AA 19-20 (dal 32.3% pre-covid al 28.7 %), risulta essere in costante e consistente aumento raggiungendo per lo AA 21-22 il valore del 37.1 %. Questo risultato conferma che le indicazioni di incentivare la raccolta dei questionari in aula sono state chiaramente recepite dai docenti.</p> <p>La sottostante tabella riporta i risultati ottenuti per le domande del questionario: per ogni domanda è riportata la percentuale delle risposte positive per l'AA 2021-22, per i tre AA precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree triennali) per il 2021-22 (F21-22).</p>																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>18-19</th> <th>19-20</th> <th>20-21</th> <th>21-22</th> <th>F21-22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>76</td> <td>77</td> <td>77</td> <td>78</td> <td>82</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>81</td> <td>83</td> <td>85</td> <td>80</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>79</td> <td>81</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>86</td> </tr> </tbody> </table>	D	18-19	19-20	20-21	21-22	F21-22	1	76	77	77	78	82	2	81	83	85	80	84	3	79	81	83	82	86	
D	18-19	19-20	20-21	21-22	F21-22																					
1	76	77	77	78	82																					
2	81	83	85	80	84																					
3	79	81	83	82	86																					



4	86	81	80	86	89
5	95	96	96	95	96
6	81	82	82	84	87
7	76	79	79	80	86
8	92	89	90	91	90
9	95	95	96	96	97
10	91	94	93	94	95
11	89	91	88	89	88
12	80	81	81	81	86
R. S.*	1.67	1.83	1.75	1.84	2.47

\*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì). In giallo le domande dove le risposte positive sono inferiori alla media della Facoltà di 4 punti percentuali (per D7 e D12, 6 e 5 punti rispettivamente).

Si nota che le percentuali ottenute per il 21-22 (tranne per D2 e D3) sono sempre maggiori o uguali ai valori degli anni precedenti indicando una chiara tendenza positiva.

Nella domanda 1) (*Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?*) le risposte positive mostrano un andamento crescente (dal 76% al 78%), che risulta tuttavia ancora al di sotto della media della Facoltà. Questo suggerisce ulteriore attenzione alla necessità di rivedere e armonizzare i programmi dei vari corsi. All'interno del CAD si è avviato questo processo, necessariamente lento e graduale, ed è incoraggiante che il grado di soddisfazione sia in costante crescita nell'arco degli ultimi quattro anni. Il calo che si osserva per la risposta 2 ma che si osserva in generale per molti CdS della Facoltà è probabilmente dovuto ad un livello medio di conoscenza in uscita dalle superiori più basso (in particolare per matematica e fisica) di quanto atteso.

Nella 3) (*Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?*) le risposte positive restano al di sotto della media della Facoltà, ma si conferma una tendenza al miglioramento già chiara dagli ultimi anni.

Riguardo alla domanda 4) (*Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?*) la soddisfazione cresce sensibilmente nel 21-22 passando da 80% a 86% avvicinandosi alla media di facoltà. Si vuole sottolineare che nella precedente relazione della CPDS dove era esplicitamente scritto: - *Non è improbabile che la situazione migliori sensibilmente col ritorno della didattica e degli esami in presenza* – il problema era stato correttamente valutato.

La domanda 7 (*Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?*) rivela un grado di soddisfazione del 6% inferiore alla media di facoltà. Sebbene il dato mostri un certo miglioramento rispetto agli anni precedenti e sicuramente le considerazioni fatte per la D4, anche quest'anno si suggerisce di esaminare i casi dei docenti meno chiari e, eventualmente, il loro training con le forme appropriate proposte dall'Ateneo.

Anche per quest'anno va infine osservato che, nel giro di alcuni anni il CdS, ha visto aumentare sensibilmente il numero degli iscritti. Questo è un chiaro indice del gradimento di questo CdS, ma ha anche sottoposto ad un notevole impegno e sovraccarico la docenza e le strutture didattiche. Questo rende faticosa la didattica e difficile il pieno controllo delle classi e il livello di comprensione degli studenti.

Riguardo alle risposte alla domanda 8 (*Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?*) si è tornati sostanzialmente ai valori pre-covid (AA 18-19) e quindi maggiori della media di Facoltà. Complessivamente il sistema ha retto visto la sostanziale stabilità del dato della soddisfazione nella domanda 12, pur rimanendo questa al di sotto della media di facoltà. Anche se ancora inferiore al valore della Facoltà si può notare un consistente miglioramento del **Rapporto di Soddisfazione** per D12 che passa dal valore di 1.67 relativo all'ultimo anno pre-covid (AA 18-19) al valore di 1.84.

Nessuno degli insegnamenti riceve una valutazione per la domanda D12 inferiore a 1.75 (Soglia Pessimo) e solo il 6% dei corsi (percentuale minore della precedente relazione) riceve una valutazione di poco inferiore a 2.5 (Soglia Mediocre) con un valore medio di 3.11

### Sezioni A3, A4, A5

I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione

Le opinioni degli studenti sono state analizzate, discusse e valutate adeguatamente nelle riunioni della CGAQ (almeno 5 nel periodo tra il 09/03/2022 (la prima) e il 28/10/2022 (ultima dedicata alla valutazione dei risultati OPIS 21-22)). I risultati di questo lavoro sono stati quindi riportati nel Consiglio di Area Didattica del 3/11/2022.

Sono state poi considerate ed analizzate nel rapporto di monitoraggio annuale del CdS. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

Le valutazioni espresse dalla CPDS nelle precedenti Relazioni Annuali sono state in buona parte recepite con provvedimenti e suggerimenti che sono stati discussi nel rapporto annuale di monitoraggio.

I dati OPIS mostrano un discreto grado di soddisfazione degli studenti, sostanzialmente in linea con la media delle lauree triennali della Facoltà anche se i valori relativi alle domande 1,2,3,7,12 sono di alcuni punti percentuali al di sotto. L'andamento temporale mostra un costante più o meno marcato aumento della soddisfazione rispetto all'anno 2018/19. La stabilità della crescita sui quattro anni esaminati indica che quella osservata è una tendenza reale.



Questo generale grado di soddisfazione viene anche rilevato nella Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA 2022) dove si osserva che "Sono complessivamente soddisfatti dell'esperienza nel CdS il 93% dei laureati del 2021, in linea con la media dell'ultimo trimestre e con la media nazionale e per area geografica.

Nel valutare il risultato bisogna tenere conto anche del rapporto studenti docenti che per il CdS rimane nettamente maggiore della media nazionale (> 60%), oltre all'incremento del numero complessivo di iscritti che sfiora il 30% passando dai circa 1200 del 2017 ai quasi 1500 del 2021 (erano 860 nel 2013).

Il rapporto di soddisfazione OPIS è  $RS=1.84$ , inferiore alla media di Facoltà (2.47). Tale indice è sicuramente influenzato da due aspetti: la carenza delle conoscenze di base e l'eccessivo carico didattico. Questi due aspetti, che sono anche correlati tra loro, sono stati messi in luce anche in precedenza e sono collegati a una maggiore difficoltà oggettiva delle materie di studio del nostro CdS. ...

.. L'indicatore iC25 – (Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS) mostra un ottimo grado di soddisfazione degli studenti del CdS che si dichiarano soddisfatti del CdS al 91.8% in media sul triennio con un dato che si mantiene stabile nel tempo. Il valore risulta significativamente maggiore della media dell'insieme di riferimento 89.4%."

L'osservatorio docenti-studenti della Laurea in Fisica (L-30) si è riunito il 28/11/2022. Il problema principale riscontrato è stato quello degli spazi in tutte le varie forme, ossia, spazi per studio individuale, per la didattica, per studio collettivo e varie forme di aggregazione. Gli spazi per studio individuale o di gruppo sono molto ridotti, mentre le aule sono spesso molto affollate. Talvolta ci sono difficoltà di ascolto nelle ultime file delle aule grandi quando il docente non usa il microfono. Gli studenti auspicano che ci sia una sinergica e collaborativa gestione del problema spazi (e più in generale di tutte le criticità del CdS) che coinvolga sia il corpo studentesco che docente. In rapporto a questo, si auspica anche che ci sia un luogo, fisico e/o virtuale al di fuori degli osservatori docenti/studenti e delle varie commissioni, in cui studenti e professori possano maggiormente interagire e cooperare.

Un ulteriore problema emerso è quello della scarsa uniformità dei canali di comunicazione tra i docenti e gli studenti dei vari corsi (classroom, e-learning, sito web personale) Gli studenti apprezzano l'uso di piattaforme didattiche preferendo Classroom a e-learning. Gli studenti apprezzano la registrazione delle lezioni, che permette agli studenti che si devono assentare per qualche lezione, di non perdere il contatto col corso e che facilita lo studio nella fase di preparazione degli esami. Al riguardo il Prof. Grilli, pur favorevole, evidenzia il rischio che la registrazione costituisca un disincentivo alla frequenza in presenza che è invece un essenziale elemento della vita universitaria da non disincentivare.

Un elemento da monitorare è rappresentato dall'andamento sugli ultimi quattro anni del cosiddetto **Rapporto di Soddisfazione (RS)**. Mentre questo indice dopo una fluttuazione negativa nel 20-21 è tornato a crescere e nell'ultimo anno è passato da 1.84. Questo dato è comunque inferiore di qualche punto percentuale alla media di facoltà e si ritiene auspicabile un monitoraggio attento del grado generale di soddisfazione degli studenti. ;

Si nota che sia per il CdS L-30 che per la Facoltà SMF tutta, il RS è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula, probabilmente perché gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni. Sono quindi quelli che hanno un più alto gradimento del corso. Va anche notato che questo risultato non è sistematico e in alcuni CdS (cf., per esempio, LM-17) questa tendenza non è rilevata. Nonostante la consistente crescita osservata nel 21-22, più di 8 punti percentuali rispetto al primo AA covid (AA 19-20) si continua a raccomandare al CAD di sensibilizzare i docenti per continuare ad aumentare il numero di questionari compilati in aula, in accordo con la buona pratica suggerita dal Team Qualità.

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota una forte esigenza di miglioramento del materiale didattico (6) e di rafforzamento delle conoscenze di base fornite (3). Anche la richiesta di aumento del supporto didattico (tutoraggio, esercitazioni, etc.) (2) sembra abbastanza pressante. L'inserimento di L'alleggerimento del carico didattico complessivo (1) è un altro suggerimento largamente condivisi. I valori non sono molto differenti rispetto all'anno precedente tranne che per la richiesta di inserire prove intermedie (8) che cala di 4 punti percentuali.

1. Alleggerire il carico didattico complessivo	11.7
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	16.1
3. Fornire più conoscenze di base	18.0
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	2.5
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	10.3
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	14.4
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	11.5
8. Inserire prove d'esame intermedie	12.9
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	2.6

Si suggerisce al CAD di rafforzare l'attività di tutoraggio e di autovalutazione delle conoscenze all'ingresso del CdS per venire incontro alle richieste 2 e 3. L'uso di prove di esame intermedie (prove in itinere) è stato esteso come si vede dai risultati ma una ulteriore estensione è resa complessa dalla carenza di spazi per la didattica (aule



	<p>sufficientemente capienti per prove scritte). L'alleggerimento del carico didattico sebbene utile per aumentare la fluidità dei percorsi non è necessariamente auspicabile in quanto implica un abbassamento del livello della didattica, attualmente molto buono e importante per il proseguimento fluido del percorso nel passaggio alle LM.</p> <p>Il miglioramento del materiale didattico è ovviamente un suggerimento utile, anche se le strutture logistiche non sono facilmente migliorabili visto il progressivo aumento degli iscritti e la strutturale carenza di spazi.</p> <p>A causa dell'<b>emergenza dovuta al Covid-19</b> la didattica di tutti i corsi nell'AA 2020/21 si in modalità blended, questo ha ovviamente creato una situazione nuova che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Le soluzioni più comuni sono state quelle di insegnare usando la piattaforma Google Meet messa a disposizione dall'Ateneo e utilizzando tablets, webcam che riprendevano i fogli o la lavagna su cui scrivere le lezioni. Questi sforzi sono stati ampiamente ripagati dall'altissimo grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD:</p> <table border="1"><thead><tr><th>D</th><th>20-21</th><th>F21-22</th></tr></thead><tbody><tr><td>14</td><td>95</td><td>95</td></tr><tr><td>16</td><td>67</td><td>72</td></tr><tr><td>17</td><td>91</td><td>92</td></tr><tr><td>18</td><td>87</td><td>87</td></tr><tr><td>19</td><td>90</td><td>90</td></tr><tr><td>23</td><td>92</td><td>93</td></tr></tbody></table> <p>L'unico punto che mostra una certa criticità riguarda le modalità di esame, per cui il valore per la L-30 è inferiore di 5 punti rispetto alla media di Facoltà, che non sembrano essere state trasmesse con chiarezza ad un consistente numero di studenti. Questa criticità, già evidenziata nella Relazione annuale del 2020-21, appare naturale quando si è dovuto ricorrere a modalità di esami/esoneri a distanza. Le difficoltà si sono evidenziate particolarmente severe per gli esami scritti che richiedono tempi più lunghi di collegamento, uniformità di distribuzione dei testi e di consegna degli elaborati. Nel complesso, però, riteniamo di poter affermare che l'emergenza sia stata affrontata con grande successo e ottima soddisfazione degli studenti. Gli studenti apprezzano la possibilità di accedere a registrazioni delle lezioni che permettono agli studenti di rivedere passaggi ostici o assistere a lezioni a cui sono stati assenti. Riguardo a questo ultimo punto invitiamo il CAD ad una discussione sull'argomento per poter arrivare a dare indicazioni condivise da tutti i CdS e la facoltà.</p>	D	20-21	F21-22	14	95	95	16	67	72	17	91	92	18	87	87	19	90	90	23	92	93
D	20-21	F21-22																				
14	95	95																				
16	67	72																				
17	91	92																				
18	87	87																				
19	90	90																				
23	92	93																				
Proposte	<p>-Si propone di definire una commissione responsabile dell'armonizzazione ed innovazione dei contenuti degli insegnamenti del CdS. Si dovrebbe iniziare una discussione simile a quella già in atto nelle varie aree riguardo ai corsi della LM-17. Tale commissione deve contenere una rappresentanza degli studenti. Una possibilità è anche quella di incaricare, almeno in parte, la commissione CGAQ. La stessa commissione dovrà cercare di uniformare il carico di studio e potenziare il materiale didattico tra i vari canali e all'interno di ciascun corso.</p> <p>- Riguardo al problema degli spazi, si suggerisce di effettuare periodiche ricognizioni degli spazi assegnati a gruppi e laboratori in modo da avere sempre un uso ottimizzato degli spazi. Anche l'assegnazione da parte dell'Ateneo delle aule per i vari corsi andrebbe monitorato per un uso il più possibile efficiente di aule e laboratori.</p> <p>- Se la richiesta sarà ancora presentata dalla componente studentesca su suggerisce di aprire una discussione sulla pratica di rendere disponibili agli studenti le registrazioni delle lezioni per arrivare ad una indicazione condivisa da tutti i CdS.</p>																					
Verifica proposte	<p>- Si chiederà al Cds di presentare i verbali o le conclusioni della commissione proposta al primo punto.</p> <p>- Si verificherà che il CdS abbia fortemente responsabilizzato il Dipartimento di Fisica attraverso le risposte che questo darà alle richieste del CdS.</p> <p>- Si verificherà se il Cds, o meglio il Dipartimento di Fisica responsabilizzato dal CdS, abbia monitorato effettivamente l'occupazione delle aule di sua competenza.</p>																					
<b>Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b>																						
Analisi e valutazione	<p>L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2020-21 e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS) permettono di svolgere le seguenti analisi non molto differenti da quelle proposte nello scorso anno. A nostro parere gli AA 21-22, oggetto di questa relazione, ma forse ancora di più quello in corso 22-23 sono anni di passaggio dalla emergenza al regime ordinario e quindi una grande attenzione deve essere posta sui modi del ritorno all'ordinario traendo vantaggio, ove possibile, anche dalle metodiche messe in atto durante il periodo pandemico.</p> <p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b></p> <p>Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio risultano sostanzialmente adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere; una maggiore attenzione potrebbe essere dedicata alle esercitazioni per gli insegnamenti obbligatori e un generale potenziamento del tutoraggio;</p>																					

**Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici**

il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (dispense) è abbastanza corrispondente ai programmi degli insegnamenti ed è coerente con gli obiettivi formativi e sostanzialmente consistente con il carico di studio. In base alla rilevazione OPIS degli studenti, questo aspetto è comunque in miglioramento, ma essendo un punto essenziale va dedicata comunque una attenzione al monitoraggio.

**Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri**

Tenuto conto della necessaria propedeuticità dei corsi dei primi anni (cosa che rende praticamente obbligata la distribuzione dei corsi nei semestri) e della "compattezza" del CdS con relativamente pochi corsi, ma di fondamentale importanza formativa, poco si può fare per rendere meno impegnativo un CdS che è nei fatti (ed è giustamente percepito dagli studenti) come non facile. Nonostante questo, la relativa fluidità dei percorsi (vedi SMA, parametri iC01,iC02, iC13-iC17,iC23,iC24) anche in confronto con altri atenei, è titolo di merito per il CdS, che riesce a coniugare un alto livello della formazione con un livello basso di abbandoni e ritardi nelle carriere.

**Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi**

Dall'**osservatorio della didattica** Nel caso di corsi canalizzati, tranne casi davvero sporadici che vengono seguiti con attenzione, l'omogeneità ed il grado di confrontabilità dei programmi sono garantiti dal continuo contatto tra i diversi docenti dei canali che avviene anche dal diretto confronto della documentazione (*slides*, presentazioni, programma delle lezioni giorno per giorno, documentazione aggiuntiva etc.) disponibile sui siti istituzionali quale e.g. E-learning. Si consiglia di mantenere sempre attivo ed incentivare questo tipo di interazione tra docenti. E' inoltre ancora in atto una discussione sulla possibilità di armonizzare i programmi dei vari corsi e, soprattutto, è in atto una iniziativa della Facoltà (iniziativa Corsi di Base) riguardante una profonda revisione dei corsi di base al fine di renderli più adeguati alle specifiche esigenze dei vari CdS. Proposta: proseguire con questa iniziativa e valutando l'opportunità di reinserire le propedeuticità tra i corsi. Spesso gli studenti, soprattutto quelli in ritardo, per mera convenienza organizzativa invertono l'ordine di certi esami con grave detrimento della comprensione e fruibilità delle lezioni.

**Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.**

L'attenzione alla pratica di rendere sempre più accessibili a troppi studenti gli appelli straordinari, talvolta percepiti dagli studenti come appelli ordinari a tutti gli effetti sembra avere sortito i primi effetti. Si vuole sottolineare, come già discusso con le rappresentanze studentesche ma anche direttamente in aula che questa pratica va a detrimento della regolare frequenza delle lezioni nei periodi degli appelli e non è di sostanziale aiuto alla fluidità dei percorsi. Una richiesta di attenzione è arrivata dagli studenti dell'**osservatorio della didattica** sul cercare di evitare la sovrapposizione tra appelli di esami appartenenti ad anni corso differenti (e.g. 1° e 2°, 2° e 3°). Si consiglia di dedicare attenzione a questa richiesta, nei limiti del possibile e almeno relativamente agli esami fondamentali, nella stesura dei calendari.

**Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)**

Le infrastrutture (laboratori, aule, attrezzature) sono state finora sufficienti per consentire le attività formative; tuttavia, l'aumento significativo delle immatricolazioni e di conseguenza degli iscritti negli ultimi anni accademici, ha reso critica la situazione delle attività di laboratorio e di capienza delle aule per la didattica frontale. Il CdS ha già provveduto ad incrementare di qualche unità le postazioni dei laboratori del III anno, ma la situazione ha raggiunto un livello critico per garantire la qualità di queste attività. Al momento, come risulta dal rapporto di Monitoraggio Annuale del CdS, il CdS ha fronteggiato la situazione aumentando da 2 a 3 (talvolta 4) il numero dei canali nei corsi del II e III anno, sia erogati tramite didattica frontale, sia nei corsi di laboratorio. Questo ha ridotto il rapporto studenti/docenti e l'occupazione delle singole aule, ma ha reso difficile trovare aule sufficienti per tutti i canali di tutti i corsi coinvolti.

Come sottolineato dall'**Osservatorio della didattica**, il problema degli spazi per lo studio individuale e di gruppo è particolarmente sentito da parte degli studenti. Questi spazi sono arrivati ad una situazione di saturazione e la necessità di trovare nuovi spazi per le lezioni rischia di comprimerli ulteriormente. Il suggerimento che oggi è diventato una necessità impellente è quello di chiedere un coinvolgimento del Dipartimento di Fisica con le istituzioni di ateneo per cercare soluzioni nell'immediato ed in prospettiva al problema degli spazi e della loro gestione.

**Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)**

La didattica a distanza è stata affrontata con successo con l'ausilio di tutta una serie di nuove infrastrutture messe a disposizione dal Dipartimento di Fisica per tutti i CdS afferenti (CdSI-30,LM-17 e LM-58). Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene. Gli studenti hanno mostrato un altissimo grado di soddisfazione.

Suggerimento: dopo un anno di didattica normale in presenza, la pratica di registrare le lezioni è stata interrotta per favorire il regolare ritorno in aula degli studenti.





	<p>Anche se ci sono richieste degli studenti in questo senso queste non sono pressanti. In futuro potrebbe essere utile considerare se riprendere l'uso delle lezioni registrate come ausilio didattico ma solo in casi "speciali" e non come pratica diffusa.</p> <p><b>Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato</b> Le conoscenze di base e la loro autovalutazione da parte degli studenti sono un problema fondamentale per il fluido svolgersi delle carriere degli studenti. Per questo bisogna che il processo di autovalutazione sia implementato in modo rigoroso e gli studenti siano spinti alla consapevolezza delle loro lacune da colmare. A questo va ovviamente affiancato e potenziato il sistema di tutoraggio, attualmente non molto efficiente e, talvolta in ritardo sull'inizio dei corsi del primo anno. Su questo punto la Facoltà e l'Ateneo devono intervenire con aiuti e supporti. Tuttavia, come si evince dalla SMA 2020-21 "A partire dall'anno accademico 2020-21 il CdS ha aumentato considerevolmente il tutoraggio nei primi anni, coinvolgendo nelle attività studenti della laurea magistrale e di dottorato in fisica, per favorire un contatto migliore tra tutori e studenti. Ci si prefigge di consolidare questa prassi e migliorarne l'efficacia per i prossimi anni accademici. Intendiamo anche studiare la correlazione tra i test TOLC-S e le performance accademiche degli studenti, al fine di ottimizzare i criteri per l'assegnazione dei debiti formativi."</p> <p><b>Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione</b> Non ci sono rilevanti differenze rispetto alla relazione dello scorso anno. Gli studenti che continuano il loro percorso formativo all'estero sono un fenomeno molto marginale. Il CdS è molto qualificante e di alto livello rispetto alla maggior parte degli atenei esteri (il Dipartimento di Fisica è il 30-esimo nel mondo secondo il ranking Shanghai ed il recente Nobel a Giorgio Parisi ne ha accresciuto la visibilità come CdS di alta qualità). Sono richiesti per questo alti ritmi di studio e apprendimento ed il soggiorno all'estero in questa fase della carriera non è sempre visto come utile e auspicabile. Nelle fasi successive della formazione (in parte durante la LM, ma soprattutto durante dottorato e post-doc) i soggiorni all'estero diventano imprescindibili nella formazione di ricercatori. Questo rende poco attraente il trascorrere qualche mese all'estero durante la laurea triennale. Viceversa, l'internazionalizzazione in entrata (studenti stranieri che vengono a studiare Fisica a Roma Sapienza) soffre di difficoltà evidenti: corsi in italiano nel CdS L-30, difficoltà logistiche di alloggio e vita quotidiana (trasporti, etc.), alto costo della vita a Roma.... Questo rende poco attrattivo il CdS nonostante il suo alto livello qualitativo.</p> <p><b>Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso</b> I numerosi pensionamenti recenti e l'aumento del numero di studenti iscritti pone un problema di sbilanciamento del rapporto studenti/docenti minacciando la qualità della didattica. Questo aspetto viene anche sottolineato dalla scheda di monitoraggio di quest'anno. Questo sovraccarico della docenza e delle strutture didattiche, già discusso in relazione alle domande D6 e D8 delle schede OPIS, sembra essere il punto di maggiore criticità. L'andamento di crescita degli immatricolati e di conseguenza degli iscritti, fatto di per se positivo, continua sostenuto da più dei quattro anni considerati da questa relazione, era stato già discusso nella precedente relazione della CPDS. La conseguenza della crescita del rapporto studenti/docenti è un elemento di criticità anche in rapporto agli iC05, iC27 e iC28, che sono tutti al di sopra delle medie nazionali (vedi SMA 2021-22). Visto il perdurare della crescita il reclutamento di personale docente e l'acquisizione (o il recupero) di spazi per l'insegnamento e per i laboratori didattici sembrano essere gli unici correttivi applicabili.</p> <p>È opportuno monitorare gli effetti dell'aumento del carico didattico richiesto ai docenti per fare fronte all'aumentato rapporto studenti/docenti. Le risposte alle domande specifiche sui questionari OPIS sembrano suggerire che i docenti riescano a mantenere comunque una buona qualità dell'insegnamento ma, è chiaro, che permanendo le condizioni esterne, la situazione possa peggiorare. L'informazione sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non è presente nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione.</p>
Proposte	<p>Si propone una costante attenzione alle esercitazioni e ai tutoraggi per gli insegnamenti obbligatori. È auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti (vedi Sez. F sotto). Una azione di revisione della gestione delle aule del Dipartimento di Fisica in coordinamento con la Facoltà e l'Ateneo diventa oggi necessaria per alleviare questa situazione. Nel periodo di didattica in presenza il CdS si è attivato per aumentare il numero di postazioni nei laboratori (compatibilmente con gli ovvi vincoli di spazio) e per reperire adeguati spazi di studio per gli studenti. Questo sforzo deve continuare.</p> <p>La CPDS ritiene importanti e, al momento, soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate nei punti B6 e B10, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo della situazione logistico-infrastrutturale e del rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla didattica.</p>



<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p><b>Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami</b> Il CdS (come si legge nella SUA-CdS) fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche. Le conoscenze e le competenze acquisite sono sia di tipo teorico, che pratico. Per i corsi teorici, la verifica dell'apprendimento si basa su prove scritte (che possono essere svolte sia in itinere, sia alla fine del corso) ed esami orali. Per i corsi di laboratorio, la verifica dell'apprendimento si basa su relazioni di laboratorio, di gruppo e/o individuali, elaborate di norma alla fine di ogni esperienza pratica, ed esami orali. In generale, comunque, i dati OPIS dicono che le modalità di verifica sono compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS. Non risulta che ci siano problemi nei programmi pubblicati sul sito ufficiale 'Frequentare' di Sapienza ed i criteri di valutazione risultano chiari grazie agli interventi del CAD hanno efficacemente ovviato ad alcune deficienze emerse negli anni precedenti. Le OPIS mostrano che la chiarezza delle modalità di esame è notevolmente migliorata come atteso una volta ridotta l'emergenza covid.</p> <p><b>Sezione C2: Analisi esiti esami finali</b> Non risultano analisi statistiche degli esiti di esame, ma comunque i risultati OPIS non evidenziano criticità come d'altra parte non ci sono segnalazioni in questo senso né dai rappresentanti degli studenti né dall'osservatorio della didattica.</p>
Proposte	Si suggerisce di fare tesoro della esperienza maturata durante l'emergenza covid e di mantenere alta l'attenzione su questi punti.
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	<p><b>D1:</b> Nel complesso le SMA risultano complete, molto informative e danno un quadro molto esauriente dello stato del CdS anche in confronto con altre realtà dell'Insieme di Riferimento (IR). <b>D2:</b> Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto <b>D3:</b> Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. <b>D4:</b> L'incremento della attività di tutoraggio è effettivamente iniziato ma, come dichiarato esplicitamente nella SMA, potrà essere valutato solo su tempi lunghi dell'ordine di 3-4 anni</p>
Proposte	Non si ritiene di avanzare alcuna proposta migliorativa delle SMA e dell'attività svolta dalla CGAQ.
<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono generalmente adeguate. Inoltre, alla luce di rilievi fatti dalla commissione CEV durante la valutazione del Dipartimento di Fisica, il CdS si è attivato con successo per migliorare le schede SUA-CdS venendo, così incontro anche ai rilievi fatti dalla CPDS negli anni passati. Ora le schede SUA-CdS contengono informazioni relative ai docenti degli anni successivi al primo, che erano prima mancanti. Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti;
Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
<b>Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente</b>	
Analisi e valutazione	<p>Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse Relazioni Annuali. Inevitabilmente la situazione rimane critica per quanto riguarda il problema degli spazi ma la difficoltà a trovare soluzioni praticabili anche in un'azione coordinata con Facoltà ed Ateneo è chiara. ma si vedono, comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione. E' utile sottolineare che la richiesta, posta negli anni pre-covid, di avere spazi adeguati per la didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, wifi, etc.); è stata soddisfatta almeno per quanto riguarda le infrastrutture informatiche. Il problema per spazi per lo studio individuale e per l'aggregazione tra studenti rimane aperto nonostante la buona volontà mostrata e le azioni concrete del CdA. Le sofferenze manifestate in questo campo sono anche in parte dovute alla presenza di studenti di altri CdS dove questi spazi sono assenti. Questo fatto sottolinea che una soluzione debba essere trovata a livello di Facoltà ed Ateneo. In questa stessa logica vogliamo sottolineare che la gestione centralizzata delle aule rende difficile per il CdS intervenire per aumentare gli spazi per la didattica e per l'aumentato numero degli iscritti.</p> <p>Riguardo al problema dell'aumentata numerosità degli iscritti (più volte menzionata in questa e nelle Relazioni Annuali precedenti), il CdS ha recepito i suggerimenti delle precedenti Relazioni Annuali e ha aumentato il numero</p>



	<p>di postazioni nei laboratori. Ha anche aumentato il numero di canali dei corsi più affollati e potenziato (parzialmente) il tutoraggio per alleviare il problema delle carenze nelle conoscenze di base.</p> <p>Per alleviare il problema dell'elevato rapporto studenti/docenti, già segnalato in passato, il Dip ha aumentato con diverse chiamate dirette il numero di docenti e sfruttando i finanziamenti PNRR si prevede di reclutare ricercatori a tempo determinato che possano essere di ausilio alla didattica</p>
Proposte	<p>Si suggerisce di agire a livello di Facoltà/Ateneo per spingere ad una razionalizzazione degli spazi e delle assegnazioni delle aule.</p> <p>Si suggerisce all'Ateneo di rivedere le regole che attualmente impediscono ai ricercatori degli EPR di insegnare nel nostro Ateneo per più di 5 anni (anche non continuativi). Questo libererebbe importanti risorse per la didattica.</p> <p><b>Ulteriore suggerimento per tutti i CdS</b>          Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.</p> <p>La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari seguendo le indicazioni del team qualità e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.</p> <p>Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>

<b>Denominazione CdS</b>	<b>MATEMATICA</b>																												
<b>Classe</b>	<b>L-35</b>																												
<b>Facoltà</b>	<b>SMFN</b>																												
<b>Dipartimento/i</b>	<b>MATEMATICA</b>																												
<b>Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</b>																													
Analisi e valutazione	<p>1) Le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.</p> <p>2a) Grazie all'implementazione su INFOSTUD le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è indubbiamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati, al 30/09/2022, 3324 questionari, 2755 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici</p>																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti</th> </tr> <tr> <th>A.A.</th> <th>Q. freq.</th> <th>Q. non freq.</th> <th>Iscritti 1° AC</th> <th>Totale iscritti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021-22</td> <td>2755</td> <td>569</td> <td>218</td> <td>742</td> </tr> <tr> <td>2020-21</td> <td>2647</td> <td>497</td> <td>205</td> <td>737</td> </tr> <tr> <td>2019-20</td> <td>2548</td> <td>457</td> <td>292</td> <td>760</td> </tr> </tbody> </table> <p>2b) La frazione di risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all'83% delle schede totali) mostra un andamento in linea rispetto all'anno accademico precedente. Di seguito si riportano le percentuali degli studenti frequentanti complessivamente soddisfatti (somma delle risposte "più sì che no" e "decisamente sì"), per ciascuna delle prime 12 domande del questionario OPIS.</p> <p>Le domande dalla numero 14 alla 23 si riferiscono in particolare alla didattica a distanza e saranno esaminate in una tabella separata. I dati sono relativi agli ultimi tre anni accademici, e sono confrontati con la media di Facoltà (riferita ad analogo corso di studio, in questo caso Lauree triennali della Facoltà) per il 2021-22.</p>					Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti					A.A.	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti	2021-22	2755	569	218	742	2020-21	2647	497	205	737	2019-20	2548	457	292
Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti																													
A.A.	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti																									
2021-22	2755	569	218	742																									
2020-21	2647	497	205	737																									
2019-20	2548	457	292	760																									



D	19-20	20-21	21-22	F21-22
1	75	79	79	80
2	84	87	87	84
3	83	84	83	85
4	76	79	86	88
5	93	95	97	96
6	79	80	85	86
7	77	80	82	85
8	78	81	83	90
9	94	96	96	97
10	94	94	95	95
11	86	86	87	87
12	80	82	83	85

R.S.	1.63	1.97	2.09	2.47
------	------	------	------	------

\*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)

Le valutazioni OPIS relative agli studenti frequentanti sono sostanzialmente stabili rispetto all'anno precedente, con evidenti miglioramenti sulla domanda 4 ("le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?") e sulla 6 ("il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?").

Il "Rapporto di Soddisfazione" è in crescita rispetto agli anni precedenti, seppure ancora inferiore al dato di Facoltà.

Le valutazioni risultano sostanzialmente in linea con le medie di Facoltà, con variazioni inferiori al 5% in tutte le domande (fatta eccezione per la domanda 8 "Le attività didattiche integrative sono utili all'apprendimento della materia?").

Tra i suggerimenti proposti dagli studenti c'è la richiesta di alleggerire il carico didattico (13%), aumentare l'attività di supporto didattico (16%), fornire più conoscenze di base (18%), migliorare la qualità del materiale didattico (16%), inserire prove d'esame intermedie (12%).

Per quanto riguarda il Rapporto di Soddisfazione (R.S.) si può dettagliare meglio il valore di questo indice (riferito all'A.A. 2021/22), calcolandolo sui questionari riempiti in aula e quelli riempiti in fase di prenotazione all'esame su infostud, e confrontando il dato con quello di Facoltà (per corsi di studio di I livello). Il risultato è il seguente:

	in aula (F+NF)	alla prenotazione (F+NF)	Totale (F+NF)
R.S. L-35	2.68 (1018+57)	1.83 (1737+512)	2.09 (2755+569)
R.S. Facoltà	2.45 (7818+442)	2.48 (13066+3848)	2.47 (20884+4290)

F=numero dei questionari dei frequentanti; NF=numero dei questionari dei non frequentanti

Si può evincere come il R.S. vari sensibilmente (+0.59) se riferito ai soli questionari compilati in aula, probabilmente dovuto al fatto che gli studenti che compilano il questionario in aula sono anche quelli più motivati a seguire assiduamente e più interessati al corso. Si può anche notare come la maggior parte degli studenti (i 2/3 del totale circa) abbia riempito il questionario al momento della prenotazione all'esame su infostud. Va incentivata la pratica di riempire i questionari in aula, come raccomandato dal Team Qualità.

Le domande successive alla 13 come già detto si riferiscono alla **didattica a distanza**, e per quelle con risposte a carattere quantitativo (decisamente no; più no che sì; più sì che no; decisamente sì) si riporta una tabella analoga alla precedente.

D	21-22	F21-22
14	94	95
16	70	72
17	91	92
18	87	89
19	85	90
23	92	93

Le valutazioni risultano sostanzialmente in linea con le medie di Facoltà, con variazioni entro il 5% in tutte le domande. Il grado di soddisfazione denota una evidente carenza nel caso della domanda 16 ("le informazioni fornite sulla modalità dell'esame, nel caso debba essere sostenuto a distanza, sono chiare?"), le cui ragioni sono da ricercarsi nella diversità delle modalità scelte per l'esame a distanza da docente a docente. In generale gli studenti sono soddisfatti della didattica a distanza erogata, comprendendo e venendo incontro a tutte le difficoltà e limiti che questa comporta.

3) Gli esiti della rilevazione delle Opinioni dei Docenti 2021-22 sono disponibili solo in forma aggregata a



	<p>livello di Facoltà, e verranno commentati nella parte generale di questa relazione.</p> <p>4) Le opinioni degli studenti sono state analizzate e valutate dal CAD nell'assemblea del 15 novembre 2022.</p> <p>5) La Commissione di Gestione AQ, dopo alcune comunicazioni organizzative, si è riunita per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni della Scheda di Monitoraggio Annuale, il giorno 28/10/2022. Oggetti della discussione: analisi degli indicatori, scelta dei corsi di studio per il confronto diretto, elaborazione delle azioni correttive.</p> <p>6) Le valutazioni espresse dalla CPDS nelle precedenti Relazioni Annuali sono state in buona parte recepite con provvedimenti e suggerimenti che sono stati discussi nel rapporto annuale di monitoraggio</p> <p>Considerazioni finali La discussione delle schede OPIS dell'a.a. 2021/22 si è svolta nel CAD del 15/11/2022, con il seguente esito: tutti gli indicatori, tranne quelli relativi alla didattica a distanza che speriamo non siano rilevanti per il futuro, sono in crescita e si avvicinano ai valori medi di Facoltà. In particolare, la soddisfazione media sulle conoscenze preliminari e il carico di studio superano la media di Facoltà, mostrando che le attività di orientamento (open day, precorsi) sono state efficaci. L'erogazione degli insegnamenti da parte dei docenti e la fluidità degli esami è complessivamente buona o molto buona, con poche eccezioni che saranno oggetto di incontri tra la presidenza CAD e i docenti interessati. Inoltre è stata ribadita l'importanza di compilare le schede OPID e di far compilare le schede OPIS in aula. In particolare, la compilazione delle schede OPIS in aula sarà coordinata dal CAD a partire dal primo semestre dell'a.a. 2022/23. Riguardo l'utilizzo della rilevazione, la CPDS fa notare che i dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali. La CPDS riscontra che in generale gli studenti sono soddisfatti. Non sono stati riscontrati problemi gravi o importanti né per la didattica a distanza né per la didattica in presenza. Da un contatto telematico con i rappresentanti degli studenti in CAD non sono emerse particolari segnalazioni o criticità.</p>
Proposte	<p>Si constata un generale miglioramento nelle poche criticità emerse lo scorso anno. Le azioni correttive finalizzate a risolvere le criticità sono state pertanto efficaci, e non emergono ulteriori proposte.</p>
<b>Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b>	
Analisi e valutazione	<p>L'analisi della scheda SUA-CdS, e dei questionari di studenti e docenti insieme ad un confronto telematico con i rappresentanti degli studenti permette di evidenziare quanto riportato di seguito.</p> <p><b>B1)</b> Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità attraverso lezioni frontali, esercitazioni, tutorati, laboratori (anche nelle forme "a distanza") risultano adeguate agli obiettivi previsti per lo studente.</p> <p><b>B2)</b> Le risposte alla domanda 3 dei questionari degli studenti mostrano un grado di soddisfazione per la qualità e disponibilità del materiale didattico da parte degli studenti in linea con quello medio di facoltà e stabile rispetto all'anno precedente. L'analisi dei commenti degli studenti suggerisce che il materiale didattico reso disponibile, salvo rare eccezioni, appare corrispondente al programma del corso di insegnamento e coerente con gli obiettivi formativi.</p> <p><b>B3)</b> Le risposte alla domanda 2, anch'esse positive per una frazione pari a quella media di facoltà, indicano che tale materiale è anche coerente con il carico di studio espresso in CFU. Si evidenzia il fatto che il materiale didattico è reso disponibile su fonti eterogenee (alcuni docenti utilizzano la piattaforma e-learning, altri la pagina web personale, altri la scheda docente personale sul sito). Tale eterogeneità risulta ancora più marcata per quanto riguarda l'erogazione della didattica blended.</p> <p><b>B4)</b> L'omogeneità e il grado di confrontabilità dei programmi sembrano generalmente garantiti nel caso di corsi canalizzati. Fanno eccezione pochissimi insegnamenti.</p> <p><b>B5)</b> Nulla da segnalare in merito ai calendari delle attività formative e degli esami.</p> <p><b>B6)</b> Nella situazione attuale non si segnalano problematiche in merito all'utilizzo degli spazi per quanto riguarda le lezioni frontali.</p> <p><b>B7)</b> Le infrastrutture (laboratori, biblioteca, attrezzature) sono sufficienti per garantire le attività formative, anche se necessitano di una attenta gestione per incastrare esigenze dei diversi corsi (anche non di Matematica).</p> <p><b>B8)</b> Il sostegno didattico attraverso il tutorato risulta efficiente anche se non sempre attivato in concomitanza con l'inizio del semestre.</p> <p><b>B9)</b> L'internazionalizzazione degli studenti, assestata storicamente su valori bassi, è inferiore al dato dello scorso anno, superiore al dato locale, e inferiore a quello nazionale.</p> <p><b>B10)</b> Tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica, la qualificazione dei docenti è sicuramente adeguata a sostenere le esigenze del CdS. Il quoziente studenti/docenti è in leggero aumento nel triennio e comunque nettamente più alto del dato locale (altre università di Roma) e nazionale. Le informazioni sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non sono presenti nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione.</p>



	I rappresentanti degli studenti del CAD in Matematica sono stati sentiti telematicamente, e non riferiscono di particolari problematiche o criticità.
Proposte	nessuna osservazione.
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p>1) Come segnalato nella scheda SUA (quadri A4c, A5a e A5b), il CdS fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali. Le modalità di accertamento avvengono attraverso prove scritte e/o orali.</p> <p>2) I metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite sono considerati pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi, come si desume dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS.</p> <p>3) Il CdS ha periodicamente effettuato l'analisi degli esiti delle prove di accertamento (valutazione di numero iscritti, numerosità degli esami di profitto e fluidità).</p>
Proposte	nessuna osservazione
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	<p>1) Nella scheda di monitoraggio sono stati valutati gli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale. In base a tale confronto, gli indicatori mostrano una situazione generalmente migliore rispetto alla situazione nazionale. Si nota un lieve calo delle immatricolazioni per l'A.A. 2021-22 rispetto all'anno precedente, mentre il dato per l'A.A. 2022-23 inverte questa tendenza. Si denota una buona fluidità nel superamento degli esami del primo anno. Risulta pertanto efficace l'orientamento in ingresso intrapreso. In miglioramento la soddisfazione complessiva (Rapporto di Soddisfazione, domanda 12) degli studenti, sebbene il Rapporto di Soddisfazione risulti ancora lievemente al di sotto del dato di Facoltà.</p> <p>2) Il percorso di studio è stato oggetto di recente revisione (a partire dall'a.a. 2016/17), che ha comportato un maggior coordinamento didattico tra gli insegnamenti.</p> <p>3) Il CdS discute collegialmente i problemi rilevati (Riesame, quadro 4-b).</p> <p>4) Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione (Riesame, quadro 4-b).</p> <p>5) Gli interventi migliorativi promossi in passato riguardanti il nuovo Manifesto degli studi, sono costantemente monitorati e ne sono stati positivamente valutati i risultati.</p> <p>Considerazioni finali Le analisi riportate sulla scheda di monitoraggio del CdS appaiono complessivamente complete e chiare, stabilendo puntualmente le azioni di miglioramento da intraprendere con riferimento agli indicatori critici evidenziati nella scheda stessa. Non ci sono quindi ulteriori proposte in merito.</p>
Proposte	Nessuna osservazione.
<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	<p>La CPDS ritiene che:</p> <p>1) le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono corrette e generalmente adeguate;</p> <p>2) le informazioni inserite nelle parti pubbliche sono generalmente fruibili e intelleggibili a uno studente universitario.</p>



Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
<b>Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente</b>	
Analisi e valutazione	Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle precedenti Relazioni Annuali.
Proposte	<p>Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.</p> <p>La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.</p> <p>Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>

Denominazione CdS	SCIENZE AMBIENTALI																																																																																									
Classe	L-32																																																																																									
Facoltà	SMFN																																																																																									
Dipartimento/i	BIOLOGIA AMBIENTALE																																																																																									
<b>Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</b>																																																																																										
Analisi e valutazione	<p>1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.</p> <p>2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è indubbiamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 1324 questionari, 1031 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti i 19 insegnamenti sono stati valutati. Il numero di questionari per ciascun insegnamento oscilla fra 2 e 96, ma nella grande maggioranza di insegnamenti è compreso tra 17 e 96. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici:</p>																																																																																									
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Q. freq.</th> <th>Q. non freq.</th> <th>Iscritti 1° AC</th> <th>Totale iscritti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021-22</td> <td>1031</td> <td>293</td> <td>117</td> <td>341</td> </tr> <tr> <td>2020-21</td> <td>1035</td> <td>261</td> <td>122</td> <td>366</td> </tr> <tr> <td>2019-20</td> <td>955</td> <td>209</td> <td>148</td> <td>367</td> </tr> </tbody> </table> <p>Il numero di risposte totali nell'AA 2021-22 è in lieve aumento rispetto al 2020-21 (2%) e in netto aumento rispetto al 2019-20 (14%); questo andamento è probabilmente legato al progressivo attenuarsi dell'emergenza Covid-19. Le risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti al 78% delle schede totali) sono simili alle medie dell'AA precedente (80%). La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce ai rispondenti) nell'AA 2020-21, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree triennali) per il 2020-21.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Domanda</th> <th>2019-20</th> <th>2020-21</th> <th>2021-22</th> <th>Facoltà 2021-22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>76</td><td>75</td><td>79</td><td>80</td></tr> <tr><td>2</td><td>85</td><td>84</td><td>84</td><td>84</td></tr> <tr><td>3</td><td>86</td><td>87</td><td>86</td><td>85</td></tr> <tr><td>4</td><td>88</td><td>91</td><td>89</td><td>88</td></tr> <tr><td>5</td><td>95</td><td>96</td><td>96</td><td>96</td></tr> <tr><td>6</td><td>80</td><td>86</td><td>89</td><td>86</td></tr> <tr><td>7</td><td>85</td><td>87</td><td>86</td><td>85</td></tr> <tr><td>8</td><td>85</td><td>95</td><td>90</td><td>90</td></tr> <tr><td>9</td><td>96</td><td>98</td><td>97</td><td>97</td></tr> <tr><td>10</td><td>97</td><td>97</td><td>95</td><td>95</td></tr> <tr><td>11</td><td>82</td><td>89</td><td>85</td><td>87</td></tr> <tr><td>12</td><td>81</td><td>87</td><td>89</td><td>85</td></tr> </tbody> </table>	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici						Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti	2021-22	1031	293	117	341	2020-21	1035	261	122	366	2019-20	955	209	148	367	Domanda	2019-20	2020-21	2021-22	Facoltà 2021-22	1	76	75	79	80	2	85	84	84	84	3	86	87	86	85	4	88	91	89	88	5	95	96	96	96	6	80	86	89	86	7	85	87	86	85	8	85	95	90	90	9	96	98	97	97	10	97	97	95	95	11	82	89	85	87	12	81	87	89
Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici																																																																																										
	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti																																																																																						
2021-22	1031	293	117	341																																																																																						
2020-21	1035	261	122	366																																																																																						
2019-20	955	209	148	367																																																																																						
Domanda	2019-20	2020-21	2021-22	Facoltà 2021-22																																																																																						
1	76	75	79	80																																																																																						
2	85	84	84	84																																																																																						
3	86	87	86	85																																																																																						
4	88	91	89	88																																																																																						
5	95	96	96	96																																																																																						
6	80	86	89	86																																																																																						
7	85	87	86	85																																																																																						
8	85	95	90	90																																																																																						
9	96	98	97	97																																																																																						
10	97	97	95	95																																																																																						
11	82	89	85	87																																																																																						
12	81	87	89	85																																																																																						



*R.S.	1.88	2.89	3.14	2.47
-------	------	------	------	------

*\*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1 + R2 = decisamente no + più no che sì)*

Nella domanda 1 (Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?) le risposte positive sono in aumento rispetto all'anno precedente e si attestano su valori in linea con quelli della Facoltà. Anche la risposta 2 è in linea con la media di Facoltà, indicando che il carico didattico è, nell'opinione degli studenti, adeguato al numero di CFU dei corsi. Nella domanda 3 (Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?), 4 (Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?) e 5 (Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?) le risposte positive restano allineate alla media della Facoltà. La percentuale di risposte positive alla domanda 6 (Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?) mostra un incremento rispetto all'anno precedente ed è superiore alla media di Facoltà. Questo è un dato incoraggiante, soprattutto se si considerano le difficoltà legate alla didattica in modalità mista. La domanda 7 (Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?) risulta in linea sia con l'anno precedente sia con la media di Facoltà. Va tuttavia segnalato che le risposte positive alla domanda 10 (Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?) si attestano a due punti percentuali in meno rispetto all'anno 2020-21, ma comunque allineate alla media di Facoltà. Anche le risposte alle domande 8 (Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, ecc....) sono utili all'apprendimento della materia?) registrano una diminuzione (5%) rispetto all'anno precedente, sebbene restino in linea con quelle di Facoltà, indicando la necessità di aumentare e/o migliorare le attività didattiche integrative. Le risposte positive alle domande 9 (L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?) e 11 (E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?) mostrano un lieve calo rispetto all'anno precedente pur mantenendosi in linea con le medie di Facoltà. Una conferma dell'efficacia delle azioni intraprese dal CdS è rappresentata dall'aumento della soddisfazione espressa nelle risposte alla domanda 12 (Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?), che si attesta su valori superiori rispetto all'anno precedente e alla media della Facoltà.

Va osservato che il numero degli iscritti al primo anno si mantiene in linea con quello dell'anno precedente. Questo è un segno di gradimento per questo CdS, risultato dal notevole impegno dei docenti e delle strutture didattiche.

Un altro dato decisamente positivo è che nessuno degli insegnamenti ha ricevuto alla domanda 12 un valore della media di soddisfazione inferiore a 1.75 (Soglia Pessimo) o a 2.5 (Soglia Mediocre).

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la Facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione. Il grado soddisfazione degli studenti si mantiene elevato nell'AA 2021-22, seppure in leggera flessione rispetto agli anni precedenti, come suggerito dagli indicatori iC18 e iC25. Nella scheda di Monitoraggio Annuale non è riportato il dato relativo all'indicatore iC26.

4) Le opinioni degli studenti sono state analizzate, discusse e valutate adeguatamente dalla Commissione di Gestione AQ, la quale ha preso visione dei documenti forniti da cruscotto ANVUR e dal Team Qualità e ha condotto una prima analisi degli indicatori relativi alla scheda del CdS. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

5) Le valutazioni espresse dalla CPDS e i dati forniti dal Team Qualità Sapienza sono stati discussi collegialmente dalla Commissione di Gestione AQ che si è riunita il 3 e 11 novembre 2022 per la stesura nella Scheda di Monitoraggio Annuale 2021.

I dati OPIS mostrano un elevato grado di soddisfazione degli studenti, in linea con la media delle lauree triennali della Facoltà e con l'AA 2020/21 in cui si era registrato un netto miglioramento rispetto all'AA 2019-20. Il consolidamento dei dati OPIS negli ultimi due AA suggerisce che il miglioramento osservato nel 2020-21 non fosse dovuto a una semplice fluttuazione statistica.

Questo generale grado di soddisfazione viene anche rilevato nella scheda di Monitoraggio, nella quale si evidenzia che il grado di soddisfazione rimane alto (89%) sebbene in leggera flessione rispetto ai dati registrati nel 2019-20 (97,4%) e nel 2020-21 (93,2%). Tale indicatore (iC25) risulta, nel 2021-22, di poco inferiore alle altre medie di Ateneo (93,1%), della stessa area geografica (91,5%) e nazionali (91,9%). Per Milano Bicocca il valore di iC25 nel 2021 è pari a 95,8%.

Un elemento positivo è rappresentato dall'andamento negli ultimi tre anni del cosiddetto Rapporto di Soddisfazione (R.S.). Questo indice è dato dal rapporto tra le risposte completamente positive (*decisamente sì*) e la somma delle risposte negative (*decisamente no + più no che sì*). Si può osservare che tale indice è aumentato costantemente nei tre AA considerati fino a raggiungere un valore di 3,14 nell'AA 2021-22, nettamente superiore rispetto alla Facoltà per le lauree di 1° livello (2,47). A questo va aggiunto che, ad eccezione della domanda 11, nessuna delle domande ha ricevuto un livello di soddisfazione inferiore a quello di Facoltà. Ciò è verosimilmente attribuibile al cambiamento delle modalità di svolgimento dell'attività didattica a seguito dell'attenuazione dell'emergenza Covid-19.

Riguardo ai suggerimenti rilevati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota l'esigenza di alleggerire il carico didattico (1), di aumentare supporto didattico (2), di rafforzare le conoscenze di base (3) e di migliorare la qualità del materiale didattico (6). Spicca la forte esigenza di inserire un maggior numero di prove intermedie (8).

1. Alleggerire il carico didattico complessivo 13,5%
2. Aumentare l'attività di supporto didattico 12,5%
3. Fornire più conoscenze di base 13,6%
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti 6,3%
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti 8,3%
6. Migliorare la qualità del materiale didattico 12,3%
7. Fornire in anticipo il materiale didattico 8,7%
8. Inserire prove d'esame intermedie 22,5%
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana 2,2%





	<p><b>EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)</b></p> <p>A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19, la didattica di tutti i corsi nel primo semestre dell'AA 2021-22 si è svolta in modalità mista (<i>blended</i>), con l'insegnante in presenza e gli studenti parzialmente in presenza, a seguito della riduzione della capienza delle aule. Nel secondo semestre è stata ripristinata la capienza al 100%, ma la modalità mista è stata mantenuta e una parte degli studenti ha continuato a seguire le lezioni a distanza mediante piattaforma Meet o Zoom. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova e di non semplice gestione, che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Questi sforzi sono stati apprezzati dagli studenti, come risulta evidente dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD (domande 14, 16, 17, 18, 19 e 23 nei questionari del 2021-22) che presentano tutti valori superiori rispetto alle medie di Facoltà:</p>																					
	<table border="1"><thead><tr><th>D.</th><th>21-22</th><th>F21-22</th></tr></thead><tbody><tr><td>14</td><td>95,4</td><td>94,6</td></tr><tr><td>16</td><td>73,6</td><td>71,8</td></tr><tr><td>17</td><td>93,9</td><td>91,9</td></tr><tr><td>18</td><td>90,1</td><td>88,6</td></tr><tr><td>19</td><td>90,8</td><td>89,9</td></tr><tr><td>23</td><td>93</td><td>92,5</td></tr></tbody></table>	D.	21-22	F21-22	14	95,4	94,6	16	73,6	71,8	17	93,9	91,9	18	90,1	88,6	19	90,8	89,9	23	93	92,5
D.	21-22	F21-22																				
14	95,4	94,6																				
16	73,6	71,8																				
17	93,9	91,9																				
18	90,1	88,6																				
19	90,8	89,9																				
23	93	92,5																				
	<p>Questo suggerisce che, nel complesso, la situazione è stata gestita con successo e gli studenti esprimono soddisfazione.</p>																					
Proposte	<p>Si propone di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- uniformare il carico di studio e ottimizzare e potenziare il materiale didattico tra i vari moduli e all'interno di ciascun corso;</li><li>- stimolare i docenti ad inserire prove d'esame in itinere;</li><li>- valutare la possibilità di continuare a sfruttare i mezzi a disposizione delle aule e le piattaforme informatiche utilizzate durante l'emergenza Covid-19 per far fronte a specifiche esigenze didattiche.</li></ul>																					
<b>Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b>																						
Analisi e valutazione	<p>L'analisi della scheda SUA-CdS e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS suggerisce che:</p> <p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b> Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio risultano adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere; si suggerisce una maggiore attenzione alle esercitazioni e un potenziamento del tutoraggio, compatibilmente con i fondi dedicati.</p> <p><b>Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici</b> Il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (dispense) è abbastanza corrispondente ai programmi degli insegnamenti ed è coerente con gli obiettivi formativi e sostanzialmente consistente con il carico di studio. Tuttavia, in base alla rilevazione OPIS degli studenti, risulta l'esigenza di migliorare il materiale didattico e di renderlo disponibile agli studenti con sufficiente anticipo. A tale riguardo, si dovrebbe far presente agli studenti che le presentazioni ppt delle lezioni dovrebbero costituire, assieme al programma e agli appunti, solo una traccia da seguire durante la preparazione degli esami. Il principale materiale di studio dovrebbe essere invece rappresentato dai libri di testo ed eventualmente da articoli scientifici indicati dai docenti.</p> <p><b>Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri</b> Per gli indicatori iC14, 15, 15bis, 16 e 16bis, sono disponibili solo i valori riferiti al 2020. Questi indicatori risultano nel 2020 in aumento rispetto all'anno precedente e superiori rispetto alla media di Ateneo, degli atenei di Area Geografica e alla media nazionale (51,3%). Risultano però ancora nettamente inferiori rispetto a Milano Bicocca. Per migliorare ulteriormente la fluidità degli insegnamenti si consiglia di considerare la possibilità di migliorare la qualità del materiale didattico ed inserire un maggior numero di prove in itinere, come segnalato sopra. Si ritiene che la richiesta da parte degli studenti di ridurre il carico didattico dovrebbe essere valutata con cautela. Per il resto, i risultati delle rilevazioni OPIS indicano una generale soddisfazione.</p> <p><b>Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi</b> Si ritiene opportuno monitorare gli effetti dell'aumento del carico didattico dei docenti per far fronte all'incremento del rapporto studenti/docenti, anche se dall'analisi delle risposte alle domande OPIS 6,7 e 10 sembrerebbe che i docenti siano in grado di mantenere una buona qualità dell'insegnamento. L'informazione sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non è presente nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione. Suggerimento: valutare seriamente l'opportunità di reinserire le propedeuticità tra insegnamenti. Spesso gli studenti, soprattutto quelli in ritardo, per mera convenienza organizzativa, invertono l'ordine di certi esami con grave detrimento della comprensione e fruibilità delle lezioni.</p> <p><b>Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami</b> In linea con quanto indicato nell'anno accademico precedente, occorre continuare ad incentivare le attività di tutoraggio per le materie di base del primo anno e per quelle materie la cui fluidità risulta inferiore al 60%. Invitare i docenti delle materie di base ad inserire un numero più elevato di prove in itinere. Infine, monitorare la carriera degli studenti fuori corso ripristinando un contatto</p>																					



	<p>via mail e/o telefonico per comprendere le motivazioni del ritardo nel percorso di studi e suggerire il percorso più idoneo per il conseguimento del titolo.</p> <p><b>Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)</b> Le infrastrutture (laboratori, aule, attrezzature) sono state finora sufficienti per consentire le attività formative; tuttavia, l'aumento significativo delle immatricolazioni negli ultimi anni accademici nei CdS afferenti al dipartimento di Biologia Ambientale, ha reso critica la situazione delle attività di laboratorio e di capienza delle aule per la didattica frontale. Occorrerebbe quindi incrementare i turni di esercitazioni di laboratorio e di campo, ove possibile e compatibilmente con i fondi dedicati. A tale proposito, le strutture laboratoriali dovrebbero essere ampliate per poter ospitare il numero crescente degli studenti iscritti. Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori.</p> <p><b>Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)</b> Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Biologia Ambientale ed i CdS ad esso afferenti hanno fronteggiato egregiamente l'emergenza, organizzando in modo efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del Dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono dimostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e sono tuttora funzionanti. Come emerge dall'analisi delle risposte alle domande OPIS 14, 16, 17, 18, 19 e 23, gli studenti hanno mostrato un alto grado di soddisfazione. Suggerimento: valutare la possibilità di continuare ad utilizzare le strumentazioni e le piattaforme informatiche per far fronte a problematiche specifiche come il ricevimento degli studenti e le attività didattiche integrative che non richiedano necessariamente la presenza, oppure per permettere a studenti che abbiano gravi e documentati impedimenti di poter sostenere comunque le prove d'esame.</p> <p><b>Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato</b> Le conoscenze di base e la loro autovalutazione da parte degli studenti sono un problema fondamentale per il fluido svolgersi delle carriere degli studenti. Per questo è indispensabile che il processo di autovalutazione sia implementato in modo rigoroso e gli studenti siano spinti alla consapevolezza delle loro lacune da colmare. Si consiglia di stimolare i docenti ad introdurre una maggiore quantità di conoscenze di base nei loro programmi, come richiesto anche dagli studenti tramite OPIS (13,6%), e di utilizzare in modo efficace le risorse a loro disposizione per le attività di tutoraggio al fine di risolvere problemi di fluidità nelle materie del primo anno e ridurre il rischio abbandono.</p> <p><b>Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione</b> I valori degli indicatori iC10 e iC11 non sono disponibili per il 2021. Nel 2020 tali indici hanno raggiunto valori generalmente superiori e talvolta in linea rispetto alle medie di Ateneo, di area geografica e nazionale. Rimangono invece nettamente inferiori rispetto CdS di Milano Bicocca. L'indicatore iC12 risulta in calo, ma anch'esso superiore rispetto ad Ateneo, area geografica e media nazionale. È superiore anche rispetto a Milano Bicocca, in cui nessuno studente iscritto al primo anno del corso ha conseguito il precedente titolo di studio all'estero. Nel 2020 il CdS si è mosso verso un'attività volta a pubblicizzare le attività di soggiorno all'estero tra le azioni di tutoraggio ed a invitare gli studenti ad una maggiore partecipazione alle iniziative di presentazione del Progetto Erasmus proposte a livello di Dipartimento e di Facoltà, mettendo in luce le università straniere con offerta formativa simile e congruente. Suggerimento: aumentare ulteriormente i fondi dedicati al rimborso delle spese sostenute dagli studenti per l'internazionalizzazione.</p> <p><b>Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso</b> I numerosi pensionamenti recenti e l'aumento del numero di studenti iscritti pone un problema di sbilanciamento del rapporto studenti/docenti minacciando la qualità della didattica. Questo aspetto è evidenziato dai valori superiori degli indicatori iC27 e iC28 che, sebbene in lieve flessione nel 2021 rispetto all'anno precedente, presentano valori decisamente maggiori rispetto al dato nazionale. Questo sovraccarico della docenza e delle strutture didattiche potrebbe essere un punto di criticità anche in relazione all'aumento degli iscritti. Un ovvio correttivo sarebbe il reclutamento di personale docente e l'acquisizione (o il recupero) di spazi per l'insegnamento (e per i laboratori didattici), cosa ovviamente di non facile implementazione. Quanto all'attrattività, si registra una flessione del numero di immatricolati al 1° anno, il cui numero si mantiene comunque leggermente al di sopra della media regionale e nazionale.</p> <p><b>EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)</b> L'emergenza legata alla pandemia Covid-19 ha posto problemi specifici e nuovi per quei corsi, come quelli di laboratorio, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di ovviare mettendo a disposizione dei docenti strumentazioni e piattaforme informatiche per consentire la didattica anche a distanza. Tramite i questionari OPIS gli studenti hanno espresso pareri decisamente positivi riguardo agli sforzi del CdS e dei singoli docenti per mantenere elevata la qualità della didattica, compatibilmente con le restrizioni imposte dall'emergenza pandemica. Vista l'attenuazione dell'emergenza, è auspicabile che per questo tipo di corsi la didattica a distanza venga il più possibile limitata. Si consiglia comunque di stimolare i docenti a continuare a sfruttare le strumentazioni a disposizione delle aule e le piattaforme informatiche acquisite durante l'emergenza Covid-19 per far fronte a specifiche esigenze didattiche.</p> <p>In generale gli studenti, interpellati tramite l'osservatorio docenti-studenti hanno espresso un parere fortemente positivo riguardo all'implementazione della didattica a distanza. Apprezzano molto fortemente la pratica di rendere disponibili agli studenti le registrazioni delle lezioni e chiedono di renderla sempre più diffusa e regolare.</p>
Proposte	<p>Si propone una costante attenzione alle esercitazioni e ai tutoraggi per gli insegnamenti obbligatori.</p> <p>Data l'attenuazione Covid-19, sembra opportuna un'accurata gestione delle aule del Dipartimento di Biologia Ambientale per alleviare questa situazione. Si auspica inoltre che le strumentazioni e le piattaforme utilizzate durante l'emergenza pandemica possano continuare ad essere utilizzate per favorire le attività di tutoraggio che non richiedano l'incontro in presenza tra studenti e tutors.</p>



	<p>La CPDS ritiene importanti e, al momento, soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate nei punti 4-5, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo della situazione logistico-infrastrutturale e del rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla didattica. Tutto ciò ovviamente prescinde dall'emergenza Covid-19.</p>
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p><b>Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami</b></p> <p>Il CdS (come si legge nella SUA-CdS) fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche. Tali verifiche sono attestate con esami orali e/o scritti e prove in itinere, secondo le modalità che il docente definisce in base alle caratteristiche della materia. Per alcuni insegnamenti gli esami possono essere suddivisi in prove intermedie. L'analisi dei questionari OPIS ha rivelato che le modalità d'esame sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS.</p> <p>Le modalità di verifica appaiono efficaci e adeguate all'accertamento: in base alla rilevazione OPIS gli studenti sono soddisfatti della chiarezza dell'informazione sulle modalità d'esame.</p> <p>Il CdS ha fatto un'analisi sul numero degli iscritti, sulla numerosità degli esami di profitto, sulla fluidità sul completamento del corso di studio nei tempi previsti. I valori degli indicatori iC01, 13, 15, 15bis, 16 e 16bis per il 2021 non sono disponibili. Il calo di tali indicatori nel 2019 e 2020 rispetto al precedente triennio, sembra sia dovuto all'inizio della pandemia che ha avuto un forte impatto sul coinvolgimento degli studenti e sul loro rendimento e al mancato svolgimento delle attività didattiche di campagna. La percentuale dei laureati entro la durata normale del corso nel 2021 (63,0%) è risultata in calo rispetto al 2020 (37,8%) e al 2019 (45,0%). Il valore del 2021 è superiore rispetto al valore della media di Ateneo (23,6%), a quello di area geografica (36,1%), alla media nazionale (46,9%) e a Milano Bicocca (52,94%). Tale valore avrà un ulteriore incremento con i laureati delle sessioni di dicembre 2021 e gennaio 2022, quindi una situazione generale più che soddisfacente.</p> <p><b>Sezione C2: Analisi e proposte sulla presenza di esami che hanno ostacolato la carriera degli studenti o che presentano voti medi anomali.</b></p> <p>Non risultano analisi condotte in questo senso dal CdS.</p> <p><b>COVID e DAD</b></p> <p>Riguardo alla didattica in modalità mista effettuata nel 2021-22 per via della situazione di emergenza da Covid-19 riteniamo che alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, ecc.) siano state ineludibili. Nella didattica in presenza, ripristinata nel 2022-23 grazie all'attenuazione della crisi pandemica, si potrà comunque continuare a sfruttare l'attrezzatura e la competenza acquisita per affrontare specifiche esigenze.</p>
Proposte	<p>La CPDS propone che le criticità per ora riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno della commissione paritetica di CdS.</p> <p>La CPDS propone altresì di proseguire le azioni già avviate per migliorare la fluidità degli insegnamenti di base e la continuità didattica da parte dei docenti, visto il miglioramento registrato nel 2020 rispetto all'anno precedente. Suggerisce però la massima cautela nella riduzione del carico didattico richiesta dagli studenti e riportata tra le azioni da intraprendere nella Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS.</p> <p>Riguardo alla didattica a distanza, suggerisce di continuare a sfruttare la strumentazione e i software in dotazione dell'Ateneo per affrontare specifiche esigenze degli studenti.</p>
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	<p>Nella scheda di monitoraggio sono stati presi in considerazione gli indicatori per la valutazione della didattica in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale che è in competizione diretta con il CdS in oggetto ed è presente nello stesso Ateneo Sapienza; si tratta del CdS in Scienze Naturali. Nello specifico, per il CdS in Scienze Ambientali tra gli indicatori considerati nella scheda quelli che manifestano valori più favorevoli sono 16: iC01, iC02, iC10, iC11, iC12, iC13, iC14, iC15, iC16, iC17, iC19, iC19bis, iC19ter, iC22, iC23, iC24. I valori di altri 2 indicatori, iC03 e iC21 sono risultati comparabili con quelli del CdS in Scienze Naturali. I risultati evidenziano il progressivo lavoro di miglioramento effettuato dalla Commissione di Gestione AQ.</p> <p>Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, e alle attività di tutoraggio con lo scopo di abbreviare la durata media degli studi ed intraprendere azioni per il monitoraggio delle singole carriere degli studenti. Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione.</p> <p>Considerazioni finali</p> <p>Le azioni intraprese dal CdS sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. Le analisi riportate nella Scheda di Monitoraggio annuale del CdS appaiono complessivamente complete e chiare.</p>
Proposte	
<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	<p>Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono adeguate.</p> <p>Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti.</p>
Proposte	<p>La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.</p>



<b>Sezione F: Ulteriori proposte di miglioramento</b>	
Analisi e valutazione	Riguardo alla didattica in una situazione di normalità, dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'osservatorio Docenti-Studenti dei CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati alla didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, WiFi efficaci, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Nel caso di Scienze Ambientali gli spazi sono garantiti dalla disponibilità di sale lettura presso la Biblioteca del Dipartimento di Biologia Ambientale e di un'altra area messa a disposizione degli studenti nello stesso Dipartimento. Si è consci che questa presenza possa aumentare la pressione sulle strutture interne di Biologia Ambientale.
Proposte	<p>Durante l'emergenza Covid-19, è risultata molto utile la strumentazione e le piattaforme informatiche a disposizione dei docenti per la didattica in regime di DAD e blended. Si consiglia di continuare a sfruttarle per far fronte a specifiche esigenze didattiche.</p> <p><b>Ulteriori suggerimenti per tutti i CdS:</b></p> <p>Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.</p> <p>La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.</p> <p>Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>

<b>Denominazione CdS</b>	.SCIENZE BIOLOGICHE
<b>Classe</b>	.L-13
<b>Facoltà</b>	.SMFN
<b>Dipartimento o/i</b>	.BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "C. DARWIN"

**Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

Analisi e valutazione	<p>1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.</p> <p>2a) Grazie all'implementazione su INFOSTUD le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è indubbiamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 4554 questionari, 3912 dei quali riferiti a studenti frequentanti.</p> <p>Tutti gli insegnamenti sono stati valutati con un numero variabile di questionari per ciascun insegnamento. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici.</p> <p>Nell'anno 2021-22 si osserva un leggero incremento (2,3 % circa) dei questionari compilati rispetto al 2020-21, questo potrebbe riflettere l'aumento delle iscrizioni al primo anno.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati almal laurea)</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Q. freq.</th> <th>Q. non freq.</th> <th>Iscritti 1°AC</th> <th>totale iscritti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021-22</td> <td>3912</td> <td>642</td> <td>457</td> <td>1158</td> </tr> <tr> <td>2020-21</td> <td>3971</td> <td>474</td> <td>299</td> <td>990</td> </tr> <tr> <td>2019-20</td> <td>3825</td> <td>659</td> <td>392</td> <td>1076</td> </tr> </tbody> </table> <p>Di seguito si riportano, per ogni domanda (D), le percentuali degli studenti frequentanti complessivamente soddisfatti (risposte più sì che no e decisamente sì). I dati sono relativi agli ultimi tre anni accademici messi a confronto con la Media di Facoltà per l'A.A. 2021-22.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>19-20</th> <th>20-21</th> <th>21-22</th> <th>F21-22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>81</td> <td>81</td> <td>82</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>85</td> <td>83</td> <td>85</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>87</td> <td>86</td> <td>88</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>79</td> <td>87</td> <td>88</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>94</td> <td>98</td> <td>97</td> <td>96</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>84</td> <td>88</td> <td>86</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>88</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>85</td> </tr> </tbody> </table>	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati almal laurea)						Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1°AC	totale iscritti	2021-22	3912	642	457	1158	2020-21	3971	474	299	990	2019-20	3825	659	392	1076	D	19-20	20-21	21-22	F21-22	1	81	81	82	80	2	85	83	85	84	3	87	86	88	85	4	79	87	88	88	5	94	98	97	96	6	84	88	86	86	7	88	88	87	85
Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati almal laurea)																																																																		
	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1°AC	totale iscritti																																																														
2021-22	3912	642	457	1158																																																														
2020-21	3971	474	299	990																																																														
2019-20	3825	659	392	1076																																																														
D	19-20	20-21	21-22	F21-22																																																														
1	81	81	82	80																																																														
2	85	83	85	84																																																														
3	87	86	88	85																																																														
4	79	87	88	88																																																														
5	94	98	97	96																																																														
6	84	88	86	86																																																														
7	88	88	87	85																																																														



8	89	88	91	90
9	96	98	97	97
10	94	92	95	95
11	87	86	86	87
12	87	88	88	85
RS*	2.8	3.3	2.9	2.5

\*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)

Si precisa che per la domanda 8 la percentuale si riferisce a tutti gli studenti e non solo a coloro che hanno risposto. Riguardo le risposte alle 12 domande, la maggior parte sono comparabili o al di sopra della media di facoltà compresa la domanda 2 sul carico didattico ("Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?") che risulta in aumento rispetto all'anno precedente dove risultava inferiore alla media di Facoltà. Questo andamento crescente è più marcato per la domanda numero 3 circa l'adeguatezza del materiale didattico che risulta maggiore rispetto all'AA 20-21 e alla media di facoltà (domanda 3). La percentuale riguardante le modalità di esame (domanda 4), si allinea alla percentuale di facoltà e rimane praticamente invariata rispetto all'anno precedente. Le domande relative al docente; puntualità (5), se stimola l'interesse (6) e le modalità di esposizione (7), hanno una leggera oscillazione rispetto all'anno precedente ma si allineano alle medie di facoltà. La domanda 8 sulle attività didattiche integrative aumenta rispetto all'AA precedente e questo riflette il potenziamento dell'attività di tutorato del primo anno.

La risposta alla domanda 11 (l'interesse riscontrato nello studente per gli argomenti trattati dall'insegnamento), rimane costante rispetto all'anno precedente così come la risposta 12 sulla soddisfazione dello studente, in questo caso è ancora superiore rispetto alla media di facoltà per le lauree triennali.

I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

I dati forniti dal Team Qualità Sapienza e quelli della scheda SUA ANVUR sono stati presi in considerazione dalla Commissione di Gestione AQ nella riunione del 16/11/2022 per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni della Scheda di Monitoraggio Annuale.

Il grado di soddisfazione e di interesse è mostrato dall'attrattività di studenti che provengono da altre regioni (iC03) che è un valore in incrementato rispetto agli anni precedenti infatti passa dal 7,8% del 2020 al 17,3% nel 2021 e si avvicina alla media nazionale restando maggiore rispetto agli Atenei Roma Tre e Tor Vergata.

Il numero degli iscritti (iC00e) che ha rappresentato in passato un valore da monitorare, quest'anno è in aumento su tutti i parametri considerati rispetto all'anno 2020 sia per gli avvisi di carriera al primo anno (iC00a), gli immatricolati puri (iC00b), la numerosità degli iscritti totali (iC00d) e degli iscritti regolari (iC00e, iC00f), anche dovuto all'incremento del numero programmato a 500, introdotto nel 2021/22.

La percentuale di docenti di riferimento che appartengono a SSD di base e caratterizzanti (iC08) è stabile al 100% dal 2017 e superiore alle medie AG (93,8%) e N (97,2%).

Nel 2021, aumenta anche il numero dei laureati totali (iC00h) rispetto al 2020 e la percentuale dei laureati regolari, come mostra l'indicatore iC02.

Rimane ancora alta la percentuale di abbandoni e trasferimenti ad altro CdS (iC24) nel corso del triennio: Nel 2020, Sapienza scende ad una percentuale del 61,9% ma ancora superiore ad entrambi gli atenei romani (53,39% TVR e 27,38% R3). Si nota però l'abbassamento del valore relativo agli studenti che al II anno proseguono la carriera in un differente CdS dell'Ateneo (iC23) che passa dal 42,9 del 2019 al 26,2 del 2020, indice di un miglioramento delle capacità del corso di Scienze biologiche di trattenere studenti motivati dopo il primo anno. Probabilmente, il lavoro di orientamento e tutorato, in ingresso e in itinere, le implementazioni delle piattaforme telematiche dei corsi, delle risorse per l'insegnamento e dei laboratori didattici, stanno producendo i loro frutti.

Rimane praticamente costante il valore (iC18) che rappresenta la percentuale dei laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (dal 78,7% osservato nel 2020 al 78,4% nel 2021). Questo valore è ancora significativamente superiore alle medie N (72,6%) e AG (76,1%).

In controtendenza con questi dati è l'indice iC25 che rappresenta la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS. Nel 2021 è in leggero calo (da 95,3% nel 2020 a 92,4% nel 2021), ma è molto simile alle percentuali 2021 riportate per AG (93,2%) e N (92,6%).

Indice iC26, percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo, non c'è nella scheda del CdS.

Il Rapporto di Soddisfazione (RS), cala leggermente rispetto al 2020-21 anche se permane maggiore rispetto alla media di facoltà per le triennali. Questo indice è dato dal rapporto tra risposte alla domanda 12 assolutamente positive e risposte negative. RS è sceso a 2.90 rispetto al valore di 3.30 relativo all'AA 2019-20 e risulta superiore al valore RS generale di Facoltà per le lauree triennali (2.5 per AA 2021-22).

**Riguardo al RS** è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:



somministrazione	In aula (numero quest. F+NF)	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
L-13	2.57 (1640+81)	3.26 (2272+561)	2.94 (3912+642)
RS Facoltà I livello	2.45 (7818+442)	2.48 (13066+3848)	2.47 (20884+4290)

F = questionari dei Frequentanti; NF = questionari dei NON- Frequentanti;

Si nota che sia per il CdS L-13 che per la Facoltà SMF tutta, il RS è più elevato nel caso dei questionari compilati alla prenotazione esami. A questo proposito, si raccomanda al CdS di promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione ed elaborare una propria opinione in merito sebbene il Team Qualità suggerisca di somministrare i questionari in aula.

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota una esigenza, già avanzata nell'anno precedente, di alleggerire il carico didattico (punto 1), di aumentare le attività di supporto didattico (punto 2), fornire in anticipo il materiale didattico (14%) e inserire prove d'esame intermedie (punto 8).

1. Alleggerire il carico didattico complessivo (15%)
2. Aumentare l'attività di supporto didattico (14%)
3. Fornire più conoscenze di base (11%)
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (7%)
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti (7%)
6. Migliorare la qualità del materiale didattico (13%)
7. Fornire in anticipo il materiale didattico (14%)
8. Inserire prove d'esame intermedie (18%)
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana (1%)

--

#### EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nel secondo semestre dell'AA 2021/22 si è svolta in modalità blended con l'insegnante in presenza e gli studenti parzialmente in presenza. In continuità con l'anno precedente, i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa questa situazione e gli sforzi di fare la lezione sia in presenza che in remoto, sono stati apprezzati dagli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD che o eguagliano o superano le medie di Facoltà:

D.	21-22	F21-22
14	96	95
16	72	72
17	92	92
18	89	89
19	92	90
23	93	93

Questo significa che nel complesso, la situazione è stata gestita con successo anche facendo molti turni di laboratori didattici per via delle capienze covid. Gli studenti hanno apprezzato la possibilità di accedere alle registrazioni delle lezioni sia per risentire passaggi critici della lezione che per recuperare lezioni a cui sono stati assenti.

A causa delle nuove norme Covid-19 che hanno limitato l'accesso nei laboratori di ricerca, anche dopo il periodo di picco dell'emergenza, ancora nel 2020/21 si è ridotto il numero di tesi triennale sperimentali. C'è stato di conseguenza un aumento delle tesi triennali compilative rispetto alle tesi sperimentali che si è accompagnato ad un maggior disorientamento per le scelte delle lauree magistrali.

#### Proposte

La CPDS:

- a) consiglia il CdS di prestare attenzione alla richiesta degli studenti di alleggerire il carico didattico complessivo (15%), aumentare le attività di supporto (14%) e di inserire prove d'esame intermedia (18%).
- c) chiede al CdS di riportare nella scheda di Monitoraggio Annuale le date in cui in riunione collegiale sono stati discussi i dati OPIS (oppure di inviare contestualmente alla scheda di Monitoraggio stralcio del Verbale di CdS)
- d) continuare nel lavoro di orientamento in ingresso e di arricchimento delle piattaforme telematiche dei corsi, e delle risorse per l'insegnamento. Inoltre si consiglia di estendere i laboratori didattici a tutti gli insegnamenti.
- e) Proseguire nelle azioni di sostegno degli studenti più deboli tramite il tutorato didattico disciplinare in itinere, già in atto per tutti gli insegnamenti del I anno e che ha già prodotto miglioramenti.

**Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato**

Analisi e valutazione	<p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b> L'analisi della scheda SUA-CdS suggerisce che sostanzialmente le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità attraverso lezioni frontali, laboratori didattici, attività seminariale e stesura dell'elaborato finale risultano adeguate agli obiettivi di apprendimento previsti per lo studente. Dal Rapporto Annuale Ciclico di Riesame 2018, inoltre risulta che laddove vi erano criticità nei corsi queste sono state affrontate rivedendo il contenuto specifico dei programmi, prevedendo attività di tutoraggio, incrementando le attività di laboratorio (anche per fidelizzare gli studenti alla frequenza) e prevedendo prove di autovalutazione nei corsi di 1 anno, così come già riportato nella relazione della CPDS 2018/2019/2020. Nel Riesame Ciclico era anche riportato che nel 2018 i corsi di 1 semestre 1 anno erano stati strutturati su 3 giorni, in modo da lasciare giorni liberi da dedicare allo studio in questa fase iniziale.</p> <p><b>Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici</b> Il materiale didattico disponibile (libri) e/o reso disponibile (tramite e-learning) come riportato nel Rapporto di Riesame Annuale e ciclico 2018 (quadro 2a) è coerente con il programma del corso e gli obiettivi formativi.</p> <p><b>Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri</b> La percentuale di docenti di riferimento che appartengono a SSD di base e caratterizzanti è stabile al 100% dal 2017 e superiore alle medie AG (93,8%) e N (97,2%). L'impegno dei docenti del CdS è omogeneamente distribuito lungo la durata del corso. L'informazione sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non presenti nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione.</p> <p><b>Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi</b> Dalla scheda SUA emerge che per gli insegnamenti canalizzati i programmi sono comuni o confrontabili, in modo da non creare disparità; inoltre, per ciascun insegnamento, sono concordate date di esami comuni per tutti i canali. Al primo anno, si programma inoltre la sospensione della didattica per dar modo ad ogni insegnamento di svolgere la prova in itinere.</p> <p><b>Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.</b> Poco da segnalare, a parte un'attenzione alla pratica di rendere sempre più accessibili a troppi studenti gli appelli straordinari, talvolta percepiti dagli studenti come appelli ordinari a tutti gli effetti. Questo va a detrimento della regolare frequenza delle lezioni nei periodi degli appelli e non è di sostanziale aiuto alla fluidità dei percorsi.</p> <p><b>Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)</b> Riguardo alle infrastrutture, aule, laboratori, attrezzature didattiche e biblioteca nella discussione collegiale dei dati per approvazione del Riesame ciclico è stato fatto presente il problema della sempre più limitata disponibilità di aule che rende complessa l'organizzazione di un orario funzionale alle esigenze degli studenti che alterni giorni di lezioni a giorni di studio, soprattutto al primo anno. Anche nella scheda di Monitoraggio 2022 emerge la richiesta di assegnazione di aule adeguate. Inoltre, gli orari delle lezioni sono fatti in modo da ottimizzare i tempi di studio da parte degli studenti, ovvero che permetta di dedicare interamente un giorno della settimana allo studio. Viene anche segnalata la difficoltà di reperire aule da dedicare alle azioni di tutoraggio, che al momento viene fatto on-line. In un incontro che la CPDS ha avuto con gli studenti degli Osservatori Docenti Studenti dei CdS è emersa la carenza di spazi adeguati alla didattica per le lezioni frontali, ma anche di spazi per lo studio individuale o in piccoli gruppi, come pure di spazi di aggregazione e di confronto tra studenti. Dalla scheda di monitoraggio emerge la necessità di disporre di un'aula idonea per lo svolgimento delle sedute di laurea triennale, senza dovere ricorrere alle aule destinate alle lezioni, con la conseguente sospensione delle lezioni curricolari una volta al mese. Per potenziare le attività laboratoriali, molto richieste dagli studenti, sono necessari laboratori didattici più capienti onde evitare un numero eccessivo di ripetizioni. Per favorire lo studio personale e di gruppo, devono inoltre essere potenziate le sale studio, ancora insufficienti.</p> <p><b>Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)</b> Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "C. Darwin" ha fronteggiato egregiamente l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene. Gli studenti hanno mostrato un altissimo grado di soddisfazione.</p> <p><b>Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato</b></p>
-----------------------	---



	<p>Le conoscenze di base degli studenti in entrata a Scienze Biologiche sono un problema fondamentale per il fluido svolgersi delle carriere degli studenti. Per questo bisogna che il processo di autovalutazione sia implementato in modo rigoroso per rendere gli studenti consapevoli delle proprie lacune da colmare.</p> <p>Per identificare precocemente gli studenti più deboli, che necessitano di un maggiore supporto nello studio personale viene fornito il sistema di tutoraggio, che andrebbe migliorato per quanto riguarda il ritardo della sua attivazione rispetto all'inizio dei corsi del primo anno. Tuttavia, come si evince dalla SMA 2021-22, le attività di tutorato a sostegno degli immatricolati sono state potenziate con l'assegnazione di borsisti tutor, studenti di LM o dottorandi, ai corsi di 1° anno (un borsista per ogni insegnamento/canale), i quali hanno supportato gli studenti attraverso incontri settimanali e gruppi di studio da remoto che si sono svolti con regolarità durante tutto l'anno accademico. Il tutorato "alla pari" ha ricevuto un gradimento elevato come testimoniato dai risultati dei questionari somministrati a fine corso e il monitoraggio del numero degli esami sostenuti nel 2022 mostra che l'azione sta iniziando a dare i suoi frutti. Bisogna rilevare che il numero dei tutor, nonostante sia molto aumentato negli anni, rimane ancora insufficiente rispetto al numero elevato degli immatricolati.</p> <p>Deve inoltre continuare ad essere prestata particolare attenzione all'orientamento in ingresso, per fare in modo che la scelta universitaria sia più consapevole e motivata.</p> <p><b>Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione</b> Internalizzazione in uscita (studenti Sapienza che vanno all'estero): il numero di studenti che hanno conseguito almeno 12 CFU all'estero continua a mostrare una flessione (109,1% nel 2019 vs 29,4% nel 2020, 10,1% nel 2021). Inoltre, questo valore rimane inferiore a quello osservato rispetto agli altri CdS di AG e N (35% e 31% rispettivamente). Anche in flessione si presenta l'internalizzazione in entrata, che soffre di difficoltà tra l'altro dovute alle logistiche di alloggio e vita quotidiana (trasporti, etc.) che hanno un alto costo a Roma.</p> <p><b>Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso</b> Si continua ad osservare una elevata numerosità del corso di Laurea in Scienze Biologiche di Sapienza rispetto ai corsi di studio della stessa classe di Atenei della stessa area geografica (AG) e su base nazionale (N). Gli indicatori di numerosità sono più o meno stabili (iC00a, b, d, e, f), anche rispetto alle medie AG e N. Si continua però ad osservare il fenomeno degli abbandoni al secondo anno verso facoltà di area medica. La percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno scende leggermente nel 2020/21 rispetto al 2019/20 raggiungendo il 95,6%, un valore comunque molto più alto delle medie AG (87%) e N (87,4%). Mentre la percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio recupera sensibilmente. Questo suggerisce che la formazione ricevuta nel primo anno di Scienze Biologiche risulta di ottima qualità per la prosecuzione degli studi universitari, dove il corso rappresenta una prima scelta solo per il 60,1% degli immatricolati (iC14), rispetto al 43% del 2019. Ciononostante, rimane elevato il numero di studenti che si immatricolano a Scienze Biologiche come seconda scelta, in attesa di superare il test di ingresso per la facoltà di Medicina, grazie anche al basso numero di crediti (18) richiesti in questo ateneo per poter sostenere esami fuori facoltà. Rimane elevata la percentuale di abbandoni dopo N+1 anni che nel 2021 fa rilevare un significativo calo (da 66% nel 2019 a 61,9% nel 2020) Questo indicatore è alto anche negli altri Atenei, ad indicare che si tratta di un problema strutturale dei corsi di Laurea in SB, anche se il nostro valore risulta ancora superiore alle medie di AG e N. Sebbene il corso di SB sia già molto attivo nell'attività di orientamento rivolte agli studenti delle scuole secondarie, che hanno lo scopo di far conoscere i vari ambiti della Biologia, queste attività vanno continuate e potenziate per spingere i giovani verso una scelta più consapevole del percorso universitario. Il piano di tutorato didattico "alla pari" per tutti gli insegnamenti del I anno, iniziato nel secondo semestre del 2018/19, prosegue senza interruzioni anche nel corrente aa 2021/22. Il monitoraggio del numero di esami sostenuti nel I anno dagli immatricolati nel corso degli ultimi 3 anni mostra chiaramente l'efficacia delle azioni di tutorato.</p> <p><b>EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)</b> La didattica a distanza in modalità Blended ha posto problemi specifici e nuovi per i corsi che prevedono laboratori didattici, che richiedono la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di ovviare, riducendo il numero dei laboratori dovuto alla limitazione del numero degli studenti per la capienza-covid.</p>
Proposte	<p>Si propone una costante attenzione ai laboratori didattici e ai tutoraggi per gli insegnamenti obbligatori.</p> <p>Si auspica di poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti e alla ripresa delle attività dei laboratori didattici secondo le modalità pre-Covid.</p> <p>La CPDS</p> <p>a) consiglia di continuare a monitorare con attenzione i singoli insegnamenti, al fine di ridurre eventuali criticità</p> <p>b) auspica che si tenga conto (e/o indirizzi a chi di dovere) le segnalazioni degli studenti in merito all'adeguatezza delle aule delle lezioni, e alla necessità di ottimizzare gli orari delle lezioni.</p> <p>c) fa presente la segnalazione da parte degli studenti di carenze di aule per lo studio e di spazi di condivisione</p>
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p><b>Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami</b></p> <p>Vi è un coordinamento delle prove di esame in itinere e finali tra i vari corsi. Per i corsi del primo anno è previsto un periodo di sospensione didattica (a partire dal 2016-17) in cui si svolgono le prove in itinere, che viene comunicato agli studenti ad inizio semestre, al fine di promuovere una regolarità nello studio fin dai primi mesi. Dalle opinioni degli studenti emerge una loro richiesta di incrementare il periodo di sospensione, ma questo non risulta compatibile con i tempi di svolgimento delle lezioni, ovvero con la durata del semestre.</p>





	<p>Le modalità di verifica dei singoli corsi sono chiaramente descritte e riportate nella scheda SUA-CdS, e sono comunicate agli studenti così come emerge dalle risposte degli studenti al quesito 4, che mostrano % di soddisfazione comparabili e coincidenti rispetto a quelle della Facoltà.</p> <p>Le modalità di verifica dei singoli insegnamenti sono congruenti ed efficaci per accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento previsti in termini di conoscenze e competenze acquisite. Sono previste prove in itinere e prove finali scritte e/o, orali, relazioni di laboratorio, di gruppo e/o individuali, ecc. (Scheda SUA, quadro A4.a).</p> <p>Nella scheda SUA è riportata l'analisi dei dati di iscritti, dei laureati e delle coorti di studenti. Non risulta (dalla scheda SUA né da quella di Monitoraggio) che il CdS abbia effettuato l'analisi della fluidità degli esami di profitto in assemblea comune.</p> <p>Dalla scheda di monitoraggio si evince che il CdS segue la fluidità dei singoli insegnamenti per identificare i corsi critici e mettere in atto misure correttive. In particolare, si prevede di inserire esoneri o prove in itinere negli insegnamenti critici in modo da favorire il superamento dei relativi esami attraverso una suddivisione degli argomenti del programma. Queste azioni correttive hanno già portato miglioramenti in passato, ma sono adesso da riprendere in maniera più incisiva.</p> <p>Il CdS ha promosso la revisione e il coordinamento dei programmi degli insegnamenti di base su proposta della Presidenza della Facoltà di Scienze MFN, nominando apposita commissione formata dal Presidente CdS, un docente di Calcolo e biostatistica, un docente di Chimica generale e inorganica e un docente di Fisica (CdS 23/09/2021). Nel corso dei lavori sono stati esaminati i programmi e l'organizzazione didattica degli insegnamenti non biologici di base allo scopo di uniformare gli stessi e le modalità di esame tra i quattro canali paralleli e di verificare la congruità dei programmi rispetto agli argomenti di maggiore interesse per le discipline biologiche. Un primo stato di avanzamento dei lavori è stato presentato nel corso del Workshop organizzato dalla Facoltà di SMF il 2/02/22. A conclusione della prima fase del lavoro, sono state prodotte per ogni insegnamento una Scheda contenente il programma e la modalità di esame e una Tabelle Syllabus contenente una lista di argomenti richiesti come prerequisiti o come argomenti di programma. Questi documenti sono stati discussi collegialmente e approvati nel CdS dedicato del 14/09/2022, a cui hanno partecipato sia il Preside sia la Manager didattica di Facoltà. Nel corso della discussione sono emersi altri spunti per una prosecuzione del progetto che attualmente è stato sottoposto a tutti i docenti delle materie biologiche per una disamina più accurata dei singoli argomenti che necessitano delle conoscenze impartite nei corsi di base.</p> <p>Per quanto riguarda gli orari esiste una Commissione orari del CdS che predispone orari e aule per ogni semestre. Quanto agli esami, le proposte dei docenti sono raccolte tramite un calendario di Google condiviso con l'indicazione dei periodi utili per gli esami, allo scopo di evitare sovrapposizioni tra la fine delle lezioni e i primi appelli di esame e tra corsi dello stesso semestre.</p> <p>In relazione ai risultati di apprendimento attesi e alla valutazione del percorso formativo, è opportuno segnalare che il CdS analizzato, come si evince dalla Relazione NVA 2018, in base all'elevato numero di abbandoni, figura tra i Corsi ad elevata criticità dell'Ateneo. Si sottolinea però che questo dato è falsato dal numero di studenti che già in entrata intendono trasferirsi verso i corsi di Medicina, ma non hanno superato i test di ingresso di quei corsi</p> <p><b>COVID e DAD</b> Riguardo alla DAD in situazione di emergenza covid, è stata costituita una commissione costituita anche da studenti con il compito di orientare gli studenti dei corsi. Gli studenti sono stati soddisfatti di come la DAD è stata organizzata anche se, l'occupazione delle aule con i numeri covid ha reso difficile l'organizzazione dei laboratori didattici che hanno previsto un cospicuo numero di ripetizioni per permettere che tutti gli studenti partecipassero alle prove pratiche.</p>
Proposte	La CPDS sollecita il CdS a mantenersi vigile sulle attività di coordinamento tra docenti/insegnamenti e a proseguire con le attività di tutoraggio per aiutare gli studenti con pochi crediti al primo anno e per motivare gli studenti a rimanere a Scienze Biologiche.
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	<p>Nella scheda di Monitoraggio viene riportato che la commissione di gestione AQ si è riunita in data 16/11/2022 per esaminare i dati forniti dall'Ateneo</p> <p>Nel dettaglio sono stati presi in considerazione gli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale. La scheda è chiara e completa di analisi e proposte per le maggiori criticità riscontrate.</p> <p><b>Considerazioni finali</b> -Le azioni proposte per risolvere le criticità sono ragionevoli e i loro effetti potranno essere verificati nei prossimi anni. -Le analisi riportate sui rapporti del Riesame Annuale e ciclico e sulla Scheda di Monitoraggio del CdS appaiono complessivamente complete e chiare</p> <p><b>Principale criticità:</b> Alto tasso di trasferimento ad altri CdS (di Medicina) che sebbene sia in riduzione permane ancora ad alti livelli.</p>
Proposte	Si consiglia di continuare con il lavoro di orientamento e tutoraggio, in ingresso e in itinere, arricchire le piattaforme telematiche dei corsi, implementare le risorse per l'insegnamento ed estendere i laboratori didattici a tutti gli insegnamenti.



<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	1) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono corrette 2) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono complete
Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
<b>Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente</b>	
Analisi e valutazione	Le criticità sollevate nella relazione dell'anno precedente rimangono ancora tali anche se i numeri relativi alle immatricolazioni sono nettamente migliorati. Rimane alta la percentuale di abbandoni all'anno successivo al primo, nonostante gli sforzi e l'impegno che il CdS sta attuando per seguire i ragazzi dei primi anni con l'azione di tutoraggio, prove in itinere, coordinamento tra i canali e gli insegnanti delle diverse materie. Il maggior problema rimane infatti il trasferimento alle facoltà di carattere medico degli studenti del secondo anno.
Proposte	<p>Poiché le informazioni contenute nelle schede SUA-CdS sono destinate a un pubblico variegato, rappresentato dagli studenti e dalle loro famiglie nel delicato momento della scelta degli studi, la CPDS suggerisce di usare un linguaggio quanto più possibile semplice e di immediata comprensione</p> <p>Riguardo alla didattica in situazione di normalità, dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'osservatorio Docenti-Studenti dei CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati per la didattica b) per l'aggregazione tra studenti, c) laboratori adeguati alle esercitazioni pratiche. Queste carenze strutturali permangono e non dipendono direttamente dal CdS.</p> <p><b>Ulteriore suggerimento per tutti i CdS</b> Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.</p> <p>La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.</p> <p>Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>

Denominazione CdS	Laurea Triennale in Scienze Geologiche
Classe	Classe L-34
Facoltà	SMFN
Dipartimento	Scienze della Terra

<b>Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</b>	
Analisi di Valutazione	<p>1) La segnalazione dell'avvio della procedura di rilevazione è stata inviata dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti nei tempi opportuni per garantire l'efficacia.</p> <p>2a) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è decisamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 720 questionari, 643 dei quali sono riferiti a studenti frequentanti (una cifra corrispondente a 89% delle schede totali). Si osserva un incremento (quasi raddoppiato rispetto al 2020-21) negli iscritti che si riflette anche nell'aumento del numero di questionari compilati rispetto agli anni precedenti.</p> <p>Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati puri ed iscritti totali. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati con numeri variabili tra 1 e 43. Il numero delle schede Opis riempite dagli studenti, sia frequentanti che non, appare in aumento rispetto all'anno precedente con una inversione di tendenza in senso positivo. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici.</p>



Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici				
	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti
2021-22	643	77	65	203
2020-21	612	69	37	206
2019-20	659	114	43	262

2b) in base alla rilevazione per ciascun quesito rispetto ai dati dell'anno accademico precedente (2020-21), le risposte degli studenti frequentanti sono decisamente in aumento. Si può notare un generale miglioramento, valutabile intorno da 1 a 7 punti percentuali, nel grado di soddisfazione della maggior parte dei quesiti. L'incremento maggiore ha riguardato il quesito 3 e 4 relativi alla adeguatezza del materiale didattico e alla chiarezza della modalità d'esame, che rappresentavano una criticità nello scorso anno. Gli unici quesiti che hanno subito un calo seppur lieve (1-2 punti percentuali) riguardano la coerenza con il sito web (9) e l'interessamento agli argomenti trattati nel corso (11). Anche il grado di soddisfazione generale (quesito 12) e il rapporto di soddisfazione (R.S.) sono in aumento con valori maggiori sia rispetto allo scorso anno che rispetto ai valori medi dei corsi di 1° livello della Facoltà. Sempre rispetto alla media dei corsi di 1° livello della Facoltà, i dati Opis del CdS mostrano un grado di soddisfazione superiore nella totalità dei quesiti. Di seguito si riportano, per ogni domanda, le percentuali degli studenti frequentanti complessivamente soddisfatti (risposte più sì che no e decisamente sì). I dati sono relativi agli ultimi 3 anni accademici messi a confronto con la media dei corsi della stessa tipologia (triennali) della Facoltà per l'A.A. 2021-22.

Domanda	2019-20	2020-21	2021-22	F21-22
1	80	84	85	80
2	86	88	91	84
3	81	85	90	85
4	91	88	95	88
5	97	97	97	96
6	85	89	91	86
7	87	89	92	85
8	87	93	95	90
9	97	99	97	97
10	96	96	97	95
11	87	90	89	87
12	88	90	92	85
R.S.*	3,52	4,29	6,52	2,47

\*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

4) Come si legge nella scheda di monitoraggio annuale SMA, i risultati della rilevazione delle opinioni studenti (OPIS) e dei laureati (dati Almalaura), sono stati discussi in seduta collegiale valutati al fine di individuare le maggiori criticità a cui porre rimedio tramite interventi correttivi (riunioni del 9, 14 e 30 novembre 2022). I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

5) La stessa attenzione è stata rivolta alle valutazioni espresse dalla CPDS del CdS, con provvedimenti e suggerimenti che sono stati discussi nel rapporto annuale di monitoraggio.

Il livello di soddisfazione complessiva degli studenti è soddisfacente ed in aumento rispetto al 2021 ed appare superiore alla media dei corsi triennali della Facoltà. Ciò contrasta con gli indicatori anvr relativi al grado di soddisfazione generale (iC25) che ha subito un drastico calo nel 2021 rispetto agli ultimi cinque anni (SMA 2022) sia a livello regionale che nazionale. Anche la percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (iC18), continua a scendere raggiungendo il valore più basso degli ultimi cinque anni soprattutto a livello regionale (SMA 2022).

Un elemento positivo è comunque rappresentato dall'andamento sugli ultimi tre anni del cosiddetto Rapporto di Soddisfazione. Questo indice è dato dal rapporto tra risposte alla domanda 12 assolutamente positive e risposte negative. Si vede che il R.S. è in costante crescita a partire dal 2017 (passando da 2,4 nel 2017/18 a 6,52 nel 2021/22), mantenendosi più alto di quello di Facoltà.

I dati relativi ai suggerimenti proposti dagli studenti si presentano abbastanza in linea rispetto a quelli medi dei corsi triennali della Facoltà. Continua a crescere la richiesta di incremento delle attività di supporto didattico (2), fornire più conoscenze di base (3), eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (4) e migliorare la qualità del materiale didattico (6). Rispetto allo scorso anno diminuiscono i valori dei suggerimenti 5 (migliorare il coordinamento con gli altri insegnamenti), 7 (fornire in anticipo il materiale didattico) e 8 (inserire prove di esame intermedie).



	<table border="1"><tr><td>1. Alleggerire il carico didattico complessivo</td><td>14%</td></tr><tr><td>2. Aumentare l'attività di supporto didattico</td><td>16%</td></tr><tr><td>3. Fornire più conoscenze di base</td><td>17%</td></tr><tr><td>4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti</td><td>4%</td></tr><tr><td>5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti</td><td>7%</td></tr><tr><td>6. Migliorare la qualità del materiale didattico</td><td>16%</td></tr><tr><td>7. Fornire in anticipo il materiale didattico</td><td>12%</td></tr><tr><td>8. Inserire prove d'esame intermedie</td><td>14%</td></tr><tr><td>9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana</td><td>1%</td></tr></table> <p>A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica del primo semestre nell'AA 2021/22 si è svolta in modalità blended che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Le soluzioni più comuni sono state quelle adottate durante la pandemia nel 2019-20 (piattaforma Google Meet messa a disposizione dall'Ateneo, tablets, webcam che riprendevano i fogli su cui scrivere le lezioni, appunti che venivano poi commentati durante la lezione online, etc.) Questi sforzi sono stati ampiamente ripagati dall'altissimo grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD. Infatti, il grado di soddisfazione è complessivamente buono con valori superiori a quelli dei corsi triennali della Facoltà nella maggior parte dei quesiti. Le domande che registrano valori inferiori a quelli della Facoltà riguardano l'adeguatezza delle informazioni relative alla modalità di fruizione della didattica a distanza (14) e l'accesso delle lezioni online (17).</p> <table border="1"><thead><tr><th>Domanda</th><th>2020-21</th><th>F 20-21</th></tr></thead><tbody><tr><td>14</td><td>80</td><td>95</td></tr><tr><td>16</td><td>93</td><td>72</td></tr><tr><td>17</td><td>87</td><td>92</td></tr><tr><td>18</td><td>96</td><td>89</td></tr><tr><td>19</td><td>93</td><td>90</td></tr><tr><td>23</td><td>92</td><td>93</td></tr></tbody></table> <p>Nella Facoltà non sono presenti altri corsi triennali afferenti alla stessa classe (L-34).</p>	1. Alleggerire il carico didattico complessivo	14%	2. Aumentare l'attività di supporto didattico	16%	3. Fornire più conoscenze di base	17%	4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	4%	5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	7%	6. Migliorare la qualità del materiale didattico	16%	7. Fornire in anticipo il materiale didattico	12%	8. Inserire prove d'esame intermedie	14%	9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	1%	Domanda	2020-21	F 20-21	14	80	95	16	93	72	17	87	92	18	96	89	19	93	90	23	92	93
1. Alleggerire il carico didattico complessivo	14%																																							
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	16%																																							
3. Fornire più conoscenze di base	17%																																							
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	4%																																							
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	7%																																							
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	16%																																							
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	12%																																							
8. Inserire prove d'esame intermedie	14%																																							
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	1%																																							
Domanda	2020-21	F 20-21																																						
14	80	95																																						
16	93	72																																						
17	87	92																																						
18	96	89																																						
19	93	90																																						
23	92	93																																						
Proposte	<p>La CPDS, sulla base delle schede Opis, rileva che gran parte delle criticità degli anni passati sono state superate segno dell'efficacia delle azioni migliorative intraprese dal CdS. La CPDS invita il CdS ad un costante monitoraggio del grado di soddisfazione degli studenti e dell'efficacia delle azioni intraprese affinché tale miglioramento possa consolidarsi nel tempo.</p> <p>La CPDS invita il CdS ad incrementare le attività di supporto didattico coordinare meglio i programmi nei diversi insegnamenti in modo da eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti, migliorare la qualità del materiale didattico. Infine, in relazione al trend in flessione del numero di iscritti registrato anche a livello nazionale, la CPDS prende atto delle azioni migliorative messe in atto dal CdS e invita lo stesso a monitorare l'efficacia di tali azioni (SMA 2022).</p>																																							
<b>Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b>																																								
Analisi e valutazione	<p>L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2022 e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS permettono di svolgere le seguenti analisi:</p> <p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b></p> <p>Le metodologie di trasmissione della conoscenza e gli strumenti didattici con cui si acquisisce la capacità di apprendimento sono le lezioni, le esercitazioni in aula, le attività di laboratorio e di campagna. Tali strumenti appaiono adeguati agli obiettivi di apprendimento previsti e coerenti con l'obiettivo del CdS di formare una figura professionale in grado di operare sul territorio. Molte criticità sono state in parte risolte grazie alle azioni migliorative intraprese già dallo scorso anno (scheda di monitoraggio) con un netto miglioramento del grado di soddisfazione nelle OPIS. È aumentato, rispetto al 2019/207 l'apprezzamento per la chiarezza espositiva dei docenti (domanda 7, superiore anche rispetto alla media dei corsi triennali della Facoltà). Ciò sembra confermare l'adeguatezza delle metodologie di trasmissione della conoscenza. La CPDS suggerisce di continuare a monitorare l'andamento dei corsi e di persistere in questo percorso di miglioramento dell'offerta formativa.</p> <p><b>Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici</b></p> <p>Il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (tramite e-learning) è abbastanza corrispondente ai programmi degli insegnamenti ed è coerente con gli obiettivi formativi e sostanzialmente consistente con il carico di studio. In base alla rilevazione OPIS degli studenti, questo aspetto sembra in miglioramento anche se la richiesta di miglioramento del materiale</p>																																							



didattico rimane sempre uno dei suggerimenti più richiesti insieme all'incremento delle attività di supporto didattico. È diminuita anche la richiesta di avere il materiale didattico in anticipo. Per quanto riguarda la DAD i dati OPIS rilevano una lieve criticità riguardo l'accessibilità e fruibilità delle lezioni online dovuta probabilmente alle difficoltà legate alla didattica blended. È logico pensare che tale criticità verrà superata con il ritorno in presenza alle lezioni.

**Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri**

Gli indicatori relativi all'acquisizione dei CFU al primo anno e la regolarità delle carriere, sono superiori rispetto ai valori nazionali e mostrano un generale miglioramento ed una maggiore fluidità del percorso formativo (SMA 2022). Solo l'indicatore iC17 (Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio) mostra un brusco calo dovuto probabilmente alla pandemia che ha impedito il regolare svolgimento delle attività di laboratorio e di terreno. Tuttavia, i dati OPIS relativi al carico didattico e all'attività didattiche integrative non evidenziano criticità anzi mostrano un significativo miglioramento rispetto allo scorso anno e rispetto alla Facoltà.

**Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi**

Il coordinamento e la coerenza dei programmi sono garantiti grazie al continuo contatto dei docenti dei corsi. Le OPIS relative al coordinamento tra gli insegnamenti indicano un miglioramento ma è ancora alta la richiesta di eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti. La CPDS suggerisce un confronto tra i programmi dei diversi corsi di insegnamento.

**Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.**

Poco da segnalare; è da evidenziare che la situazione di emergenza legata al COVID ha penalizzato i corsi con attività di terreno determinando una riorganizzazione e a volte un ritardo delle attività.

**Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)**

Riguardo alle infrastrutture, aule, laboratori, attrezzature didattiche e biblioteca appaiono sufficienti per consentire le attività formative (Riesame ciclico, quadro 3b). La carenza negli apparati informatici delle aule e delle attrezzature nei laboratori sembra essere in parte risolta dall'incremento di queste attrezzature con l'emergenza COVID. Dall'incontro con i rappresentanti dell'osservatorio della didattica (22/11/21) è emersa nuovamente, dopo il periodo della pandemia, la richiesta di ulteriori spazi (possibilmente attrezzati) fruibili dagli studenti come aree studio. Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori.

**Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)**

Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Scienze della Terra ha fronteggiato l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato soddisfacentemente anche se una certa difficoltà nella fruibilità delle lezioni online è emersa dalle OPIS relative alla DAD.

**Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato**

La conoscenza di base da parte degli studenti è un problema fondamentale per il fluido svolgersi delle carriere degli studenti. La rilevazione dei dati OPIS evidenzia che la richiesta di maggiori conoscenze di base è molto altalenante negli anni ma sempre molto sentita dagli studenti. Il CdS ha negli anni cercato di affrontare questa criticità con l'attività di tutoraggio che nell'ultimo anno è stata molto intensificata (SMA 2022). La CPDS sollecita la Facoltà a garantire per le materie di base una maggiore continuità didattica, come indicato anche nella scheda di monitoraggio (SMA 2022).

**Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione**

L'internazionalizzazione è una delle criticità più comuni del nostro Ateneo. Per quanto riguarda l'internazionalizzazione in uscita (studenti Sapienza che vanno all'estero, acquisizione di CFU all'estero) è un fenomeno molto marginale su cui è difficile condurre un'adeguata analisi statistica e confronti con altri atenei. Purtroppo, tale criticità si è accentuata con la pandemia, tuttavia il CdS intende mettere in atto delle azioni migliorative al fine di sensibilizzare gli studenti a conseguire cfu all'estero tramite la reiterazione della "Giornata Erasmus" per fornire agli studenti maggiori informazioni inerenti al programma ERASMUS (SMA 2022) e tramite i contatti diretti dei singoli docenti con altri atenei stranieri. Viceversa, l'internazionalizzazione in entrata, prescindendo dai problemi legati alla pandemia, soffre di difficoltà evidenti: insegnamenti prevalentemente in italiano nel CdS (al riguardo il CdS ha introdotto due insegnamenti opzionali in lingua inglese), difficoltà burocratiche, alla politica del MUR (difficoltà a prevedere corsi di studio in lingua inglese) dell'Ateneo e dei dipartimenti (pagine web dei dipartimenti e soprattutto dei CdS probabilmente poco attrattive e poco intuitive), problemi connessi alla vivibilità ed ai costi di una città come Roma. Questo rende poco attrattivo il CdS nonostante il suo alto livello qualitativo. L'introduzione del consorzio CIVIS che partirà nel 2023-24, dovrebbe favorire l'internazionalizzazione sia in entrata che in uscita.

**Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso**

Il numero dei docenti impegnati nell'organizzazione e il supporto alla didattica del CDS sono sicuramente adeguati per qualificazione e ampiamente adeguato per numerosità, come espressamente detto nel Riesame ciclico (quadro 3b). Il rapporto studenti/docenti è elevato, si ha la copertura di tutti gli SSD della classe di laurea ed un'elevata percentuale di docenti di ruolo (scheda di monitoraggio, indicatore iC05). In termini di rapporto studenti/docenti (iC05), i parametri del



	<p>presente CdS sono inferiori alla media regionale e nazionale. La percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari di base e caratterizzanti per corso di studio, di cui sono docenti di riferimento resta pari al 100%. L'efficienza del corso è attestata dall'alto grado di soddisfazione evidenziata dai dati OPIS e i dati sull'occupabilità ad un anno dalla laurea, anche se inferiori rispetto alla media regionale e nazionale, sono decisamente in aumento rispetto al 2021 (SMA 2022).</p> <p><b>EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)</b></p> <p>La didattica in modalità blended che ha caratterizzato il 2020-21, ha posto seri problemi per quei corsi, come quelli di laboratorio o quelli in cui è fondamentale l'attività di terreno, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Tali problemi saranno risolti a partire dal 2022-23 in cui, compatibilmente con le imprescindibili esigenze di sicurezza, è prevista la ripresa della didattica esclusivamente in presenza. In generale gli studenti, interpellati tramite l'osservatorio docenti-studenti (21/112022) hanno espresso un parere fortemente positivo riguardo alla ripresa dell'attività in presenza.</p>
Proposte	<p>La CPDS, sia sulla base delle indicazioni fornite dalla SUA CdS sia sulla base dei suggerimenti espressi dagli studenti in occasione dell'incontro tra CPDS e Osservatorio didattico ritiene opportuno sottolineare come la figura professionale che il CdS intende formare richieda abilità e padronanza delle attività integrative pratiche (laboratorio e terreno), attività peraltro molto apprezzate come si evince anche dai dati OPIS. A tal proposito la CPDS intende richiamare l'attenzione su questo argomento per evitare tagli da parte dell'Ateneo al finanziamento di questo tipo di attività e ritardi nella loro messa a disposizione.</p> <p>È auspicabile ampliare e/o rendere più fruibile la disponibilità di spazi per studiare singolarmente e collegialmente e di attrezzature nei laboratori come richiesto dalla rappresentanza studentesca sin dai tempi pre-covid.</p>
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p>Dalla scheda SUA (quadro A4c, A5a e A5b) emerge che le verifiche, volte a rilevare l'efficacia dei processi di apprendimento e comunicazione degli studenti, prevedono prove di esame scritto e/o orale, prove pratiche e prove in itinere che sono attuate secondo modalità concordate e pianificate. È poi prevista una prova finale le cui modalità di svolgimento sono chiaramente descritte nella SUA.</p> <p>In generale, comunque, i dati OPIS hanno mostrato un netto miglioramento anche su questi aspetti testimoniando che attualmente gli interventi del CAD hanno efficacemente ovviato alle criticità evidenziate negli anni passati. Sebbene le OPIS relative alla didattica a distanza mostrano valori alti e non vi sono di segnalazioni di eventuali criticità da parte degli studenti, si evidenzia una lieve inadeguatezza del materiale didattico. Riteniamo che alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, etc.) siano ineludibili, ma che il CdS abbia fatto tutti gli sforzi nel proporre e rendere praticabile la didattica e gli esami durante la situazione di emergenza.</p> <p>I metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi come si evince dalla scheda SUA-CdS e dal Riesame ciclico (quadro 2b5).</p> <p>Il CdS ha fatto un'analisi sul basso valore dell'attrattività di studenti da altre regioni, sulla fluidità e regolarità delle carriere e sull'internazionalizzazione, sebbene non sono disponibili dati relativi ai promossi/presenti all'esame, distribuzione voti attribuiti, etc... Ha stabilito azioni migliorative per l'aumento dei CFU acquisiti durante il primo anno e limitare il tasso di abbandono. Inoltre, sono previste attività di tutoraggio per gli studenti del primo anno sia ad opera di docenti che di borse di assistenza alla didattica gestite dalla Facoltà (SMA).</p>
Proposte	<p>Seppure ci sia un miglioramento, ancora elevato rimane il tasso di abbandoni. Al riguardo, la CPDS invita il CdS, avendo individuato possibili cause di questa criticità all'esterno del CdS (SMA), ad un confronto a livello di Dipartimento e di Facoltà.</p>
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	<p>Le analisi riportate nella scheda di monitoraggio del CdS appaiono complessivamente complete e chiare. Vengono riportate le analisi sugli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto a quelli della medesima classe su base nazionale e regionale. Inoltre, per competizione diretta sul territorio di riferimento è stato effettuato un confronto con il CdS dell'Università degli studi di RomaTre. Dal confronto emergono significative differenze a favore del CdS di Sapienza per quanto riguarda la maggior parte degli indicatori. Anche gli indicatori di attrattività, particolarmente critici a livello regionale e nazionale, sembrano migliorare in favore del CdS del nostro Ateneo. La numerosità sebbene sia una criticità a livello nazionale rimane a favore del CdS di Roma Tre per l'azzeramento delle tasse. È da evidenziare che il CdS ha preso atto dei suggerimenti della CPDS (relazione CPDS 2021) e sono state intraprese azioni al riguardo (scheda di monitoraggio 2022). I dati sono stati discussi collegialmente in diverse riunioni delle quali vengono riportate le date. L'analisi da parte del CdS sulle principali criticità, sulle sue possibili cause e sulle azioni da intraprendere è approfondita ed efficace (come si evince dal Riesame ciclico 4b, scheda di monitoraggio).</p> <p>Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate all' aumento dell'internazionalizzazione, promuovendo la possibilità di conseguire crediti all'estero tramite il programma Erasmus o accordi extra-europei; sul tasso di abbandoni e sull'attrattività.</p> <p>Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. I risultati andranno monitorati nei prossimi anni (Riesame, quadro 4b, scheda di monitoraggio).</p>
Proposte	<p>La CPDS suggerisce di monitorare nei prossimi anni le azioni riportate nella scheda di monitoraggio.</p>



<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti; Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono corrette
Proposte	La CPDS non ritiene di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
<b>Sezione F: Ulteriori proposte di miglioramento</b>	
Analisi e valutazione	Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse Relazioni Annuali. Dove la situazione rimane critica (soprattutto nell'annoso problema degli spazi) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni praticabili, ma si vedono, comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione. Dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'Osservatorio Docenti-Studenti del CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati alla didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, wi-fi, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Il Dipartimento di Scienze della Terra (LM74, LM60, L34 e L32) è provvisto di una biblioteca che dopo il periodo della pandemia, ha riaperto con orari H24 consentendo agli studenti la fruibilità al 100%. La gestione centralizzata delle aule rende difficile per il CdS intervenire per aumentare gli spazi.
Proposte	Si suggerisce di agire a livello di Facoltà per spingere ad una razionalizzazione degli spazi e delle assegnazioni delle aule.  <b>Ulteriore suggerimento per tutti i CdS</b> Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018. La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione. Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).

<b>Denominazione CdS</b>	Laurea Triennale in Scienze Naturali																									
<b>Classe</b>	Classe L-32																									
<b>Facoltà</b>	SMFN																									
<b>Dipartimento</b>	Scienze della Terra																									
<b>Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</b>																										
Analisi e valutazione	<p>1) la segnalazione dell'avvio della procedura di rilevazione è stata inviata dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti nei tempi opportuni per garantirne l'efficacia.</p> <p>2a) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è decisamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 3071 questionari, 2175 dei quali sono riferiti a studenti frequentanti (una cifra corrispondente al 71% delle schede totali).</p> <p>Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati puri ed iscritti totali. I corsi sono stati valutati dagli studenti frequentanti con numeri variabili tra 3 e 114. Il numero delle schede Opis riempite dagli studenti frequentanti registra una lieve diminuzione dall'A.A 20-21 al 21-22 mentre aumentano i questionari dei non frequentanti probabilmente dovuta alla didattica blended.</p> <p>Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Q. freq.</th> <th>Q. non freq.</th> <th>Iscritti 1° AC</th> <th>Totale iscritti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021-22</td> <td>2175</td> <td>896</td> <td>305</td> <td>823</td> </tr> <tr> <td>2020-21</td> <td>2206</td> <td>661</td> <td>236</td> <td>827</td> </tr> <tr> <td>2019-20</td> <td>1965</td> <td>641</td> <td>211</td> <td>780</td> </tr> </tbody> </table>	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici						Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti	2021-22	2175	896	305	823	2020-21	2206	661	236	827	2019-20	1965	641	211	780
Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici																										
	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti																						
2021-22	2175	896	305	823																						
2020-21	2206	661	236	827																						
2019-20	1965	641	211	780																						



2b) in base alla rilevazione per ciascun quesito rispetto ai dati dell'anno accademico precedente (2020-21), si possono notare valori in miglioramento pari ad un incremento da 1 a 6 punti percentuali in quasi tutti i quesiti. In particolare, c'è un incremento soprattutto per quanto riguarda i quesiti 4 e 8 relativi rispettivamente alla chiarezza della modalità di esame e alle attività didattiche integrative. I quesiti 1 (le conoscenze preliminari), 3 (l'adeguatezza del materiale didattico) e 11 (interesse degli argomenti trattati) rimangono stazionari mentre si registra un calo di 1 punto percentuale solo nel quesito 9 (coerenza con il sito web). Tutti i quesiti sono o in linea o superiori ai valori medi dei corsi di 1° livello di Facoltà ad eccezione del quesito 1 e 11. Aumenta il grado di soddisfazione complessivo del corso di 3 punti percentuali (12) e il rapporto di soddisfazione passando da 2,39 nel 2020-21 a 2,99 nel 2021-22.

Di seguito si riportano, per ogni domanda, le percentuali degli studenti frequentanti complessivamente soddisfatti (risposte più sì che no e decisamente sì). I dati (espressi in percentuale) sono relativi agli ultimi tre anni accademici messi a confronto con la media degli gli altri corsi della stessa tipologia della Facoltà per l'A.A. 2021-22.

Domanda	2019-20	2020-21	2021-22	F 21-22
1	77	77	77	80
2	82	84	85	84
3	86	86	86	85
4	83	82	89	88
5	96	97	98	96
6	84	84	86	86
7	86	86	88	85
8	88	86	92	90
9	96	97	96	97
10	93	93	95	95
11	87	85	85	87
12	85	84	87	85
R.S.*	2,6	2,39	2,99	2,74

\*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

4) Come si legge nella scheda di monitoraggio, i risultati della rilevazione delle opinioni studenti (OPIS) sono stati discussi sia in seno alle riunioni di Giunta di CAD e in ambito della Commissione di Gestione AQ (3, 7, 15 e 17 Novembre 2022). I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

5) Anche le valutazioni espresse dalla CPDS sono state discusse collegialmente e presi in considerazione nella stesura della scheda annuale di monitoraggio.

Il grado di soddisfazione complessivo espresso dagli studenti nei confronti degli insegnamenti erogati dal CdS, rispetto all'anno scorso e ai valori della Facoltà, registra un incremento passando da 2,39 nel 2020-21 a 2,99 nel 2021-22.

Tra i suggerimenti proposti dagli studenti diminuisce la richiesta di inserire le prove intermedie, mentre aumentano le richieste di alleggerire il carico didattico (sug. 1), eliminare argomenti già trattati in altri insegnamenti (4), migliorare e fornire in anticipo il materiale didattico (6 e 7) e attivare insegnamenti serali o nel fine settimana (9). Rispetto alla Facoltà le percentuali dei suggerimenti sono per la maggior parte inferiori, ad





eccezione dei suggerimenti 1 (alleggerire il carico didattico complessivo), 4 (eliminare argomenti già trattati in altri insegnamenti) e 8 (inserire più prove d'esame intermedie).

1. Alleggerire il carico didattico complessivo	17%
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	12%
3. Fornire più conoscenze di base	13%
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	6%
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	6%
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	13%
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	12%
8. Inserire prove d'esame intermedie	18%
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	2%

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica nell'AA 2021-22 si è svolta in modalità blended che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Le soluzioni più comuni sono state quelle già adottate per la didattica a distanza del 2019-20 (piattaforma Google Meet messa a disposizione dall'Ateneo e utilizzando tablets, webcam che riprendevano i fogli su cui scrivere le lezioni, scansionando appunti che venivano poi commentati durante la lezione online, etc).

Il grado di soddisfazione è complessivamente alto con valori allineati a quelli dei corsi triennali della Facoltà nella maggior parte dei quesiti. Tuttavia, si registrano valori più bassi rispetto a quelli della Facoltà, per quanto riguarda l'adeguatezza delle informazioni riguardo la modalità di fruizione della didattica a distanza (14), la facilità di accesso ed utilizzo delle attività didattiche online (17), l'adeguatezza del materiale didattico (18) e la fruizione delle apparecchiature e la connessione internet (23).

Domanda	2021-22	F 21-22
14	90	95
16	75	72
17	90	92
18	88	89
19	91	90
23	91	93

Nella Facoltà è presente un altro corso triennale afferente alla stessa classe (L -32), il confronto rispetto alla domanda 12, presenta valori alti per entrambi i corsi sebbene, per quest'anno, il valore di gradimento complessivo delle Scienze Ambientali continua ad essere lievemente superiore (2 punti percentuale) rispetto a quello delle Scienze Naturali, anche se il divario è diminuito (da 4 a 2 punti percentuali) e sono superiori entrambi alla Facoltà. Il confronto con gli indicatori ANVUR mostra un vantaggio per le Scienze Naturali per quanto riguarda la numerosità (iC00a, iC00b, iC00d, iC00h), l'occupabilità (iC06TER) e il grado di soddisfazione (iC18). Il punto di debolezza che permane nel CdS Scienze Naturali riguarda prevalentemente la regolarità delle carriere (iC02, iC22) e l'Internazionalizzazione (iC11). Tuttavia, quest'ultimo indicatore (iC11) appare poco significativo dato che risulta estremamente variabile da un anno all'altro sia per le Scienze Naturali sia per le Scienze Ambientali (SMA 2022).

Scheda comparativa L-32

Quesito 12	Scienze Ambientali	Scienze Naturali	Media Facoltà
OPIS 2019-20	85%	85%	84%
OPIS 2020-21	88%	84%	85%
OPIS 2021-22	89%	87%	86%



Proposte	<p>In base alle risposte e ai suggerimenti rilevati nelle schede OPIS, la CPDS invita il CdS a continuare le azioni intraprese e a monitorare l'andamento generale del corso affinché il miglioramento registrato quest'anno si consolidi e si confermi anche per gli anni futuri.</p> <p>La CPDS invita il CdS ad invitare i docenti a rivedere il carico didattico complessivo degli insegnamenti, ottimizzare e meglio coordinare i programmi tra i corsi di insegnamento e migliorare la qualità del materiale didattico.</p>
<b>Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b>	
Analisi e valutazione	<p>L'analisi della scheda SUA-CdS e della SMA 2020-21 e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS permettono di svolgere le seguenti analisi:</p> <p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b></p> <p>Le metodologie di trasmissione della conoscenza e gli strumenti didattici con cui si acquisisce la capacità di apprendimento sono le lezioni, le esercitazioni in laboratorio e sul terreno, l'uso di testi avanzati e lo studio individuale. Sono previste altre attività formative (AAF) alle quali si aggiungono attività specifiche di orientamento al mondo del lavoro.</p> <p>Tali strumenti appaiono adeguati agli obiettivi di apprendimento previsti e coerenti con l'obiettivo del CdS di formare una figura professionale rivolta alla gestione, alla tutela e alla conservazione del patrimonio naturalistico.</p> <p>L'elevato apprezzamento per la chiarezza espositiva dei docenti (domanda 7) e per le attività didattiche integrative (domanda 8), entrambi superiori anche rispetto alla media dei corsi triennali della Facoltà e in crescita rispetto all'anno scorso, sembra confermare l'adeguatezza delle metodologie di trasmissione della conoscenza.</p> <p><b>Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici</b></p> <p>Il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (tramite e-learning) è abbastanza corrispondente ai programmi degli insegnamenti ed è coerente con gli obiettivi formativi e sostanzialmente consistente con il carico di studio. In base alla rilevazione OPIS degli studenti, il gradimento riguardo questo aspetto si mantiene stazionario nel triennio ma è sempre superiore ai valori di Facoltà. La richiesta di migliorare il materiale didattico è comunque uno dei suggerimenti più richiesti e ricorrenti negli anni dagli studenti. Dai colloqui con l'osservatorio didattico (1/12/22) è emersa la necessità di migliorare le comunicazioni tra docenti e studenti riguardo il materiale didattico. Si suggerisce ai docenti del CdS di utilizzare tutti i mezzi messi a disposizione dell'Ateneo per la distribuzione del materiale didattico (moodle, e-learning, cartelle condivise sul drive).</p> <p><b>Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri</b></p> <p>I dati OPIS relativi al carico didattico (domanda 2) sembrano in miglioramento rispetto allo scorso anno. La fluidità dei corsi e gli indicatori ANVUR relativi alla regolarità delle carriere e alla percentuale di laureati entro la data del corso sono in miglioramento ma sempre inferiori rispetto alle medie di Ateneo, regionali e nazionali.</p> <p><b>Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi</b></p> <p>Il coordinamento e la coerenza dei programmi sono garantiti grazie al continuo contatto dei docenti dei corsi. Da alcuni anni è in atto una continua revisione tra i programmi dei corsi per una migliore ottimizzazione dei programmi non soltanto delle materie di base ma di tutti i corsi del CdS (scheda monitoraggio 2022). Ciò trova riscontro nei dati OPIS pur evidenziando un leggero incremento nella richiesta (suggerimento 4) rispetto al 2021 portandosi leggermente al di sopra dei valori di Facoltà. È da evidenziare che la soluzione di tale criticità risulta ostacolata dal continuo turnover di docenti soprattutto per le materie di base.</p>

**Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.**

Poco da segnalare, la CPDS sollecita il CdS ad inserire, dove possibile, prove d'esame intermedie. È inoltre da evidenziare che la didattica erogata in modalità blended legata al COVID, ha penalizzato i corsi con attività di terreno e di laboratorio, determinando una riorganizzazione delle attività e a volte una oggettiva difficoltà del loro svolgimento. Nella scheda di monitoraggio si sottolinea (come negli anni passati) la carenza di risorse per le attività di terreno fondamentali per la figura professionale che il CdS intende formare. La CPDS ritiene di segnalare a livello di Facoltà la necessità di incrementare le risorse relative alle attività di laboratorio e di terreno.

**Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)**

Riguardo alle infrastrutture, aule, laboratori, attrezzature didattiche e biblioteca appaiono sufficienti per consentire le attività formative (Riesame ciclico, quadro 3b). La carenza negli apparati informatici delle aule e delle attrezzature nei laboratori sembra essere in parte risolta dall'incremento di queste attrezzature con l'emergenza COVID. Sussistono problemi legati alla rete ancora per determinati spazi e aule del Dipartimento. L'aumento significativo delle immatricolazioni negli ultimi anni accademici ha reso critica la situazione delle attività di laboratorio (sia di aula che di terreno) e di capienza delle aule per la didattica frontale. Il CdS ha (scheda monitoraggio) fronteggiato la situazione aumentando da 1 a 2 il numero dei canali nei corsi dei tre anni. Questo riduce il rapporto studenti/docenti e l'occupazione delle singole aule, ma rende difficile trovare aule sufficienti per tutti i canali di tutti i corsi coinvolti. Questa situazione è stata ovviamente resa più difficile nel periodo della didattica 'blended'. L'adozione del numero programmato a partire dal 2022-23 migliorerà in parte questa situazione.

Dall'incontro con i rappresentanti dell'osservatorio della didattica (01/12/22) è emersa nuovamente la richiesta di ulteriori spazi (possibilmente attrezzati) fruibili dagli studenti come aree studio e un prolungamento dell'orario della biblioteca del Dipartimento di Sc. della Terra. Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori.

**Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)**

Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica in modalità blended, il Dipartimento di Scienze della Terra si era già organizzato in modo efficiente per fronteggiare l'emergenza legata alla pandemia nel 2019-20 garantendola possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Anche per la modalità blended le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato soddisfacentemente come anche risulta dalle OPIS relative alla DAD.

La CPDS invita il CdS a fornire maggiori informazioni sulla modalità dell'esame, nel caso debba essere sostenuto a distanza, e sollecita i docenti a migliorare l'accessibilità delle attività didattiche (filmati, unità ipertestuali...).

**Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato**

La conoscenza di base da parte degli studenti è un problema fondamentale per il fluido svolgersi delle carriere degli studenti. La rilevazione dei dati OPIS evidenzia una diminuzione della richiesta di maggiori conoscenze di base dimostrando l'efficacia delle azioni messe in atto del CdS (tutoraggio e monitoraggio). E' da evidenziare comunque una bassa partecipazione degli studenti alle attività di tutoraggio a disposizione. La CPDS sollecita la Facoltà a garantire per le materie di base una maggiore continuità didattica e invita il CdS ad incentivare gli studenti ad usufruire delle attività di tutoraggio.



	<p><b>Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione</b></p> <p>L'internazionalizzazione è una delle criticità più comuni del nostro Ateneo. Per quanto riguarda l'internazionalizzazione in uscita (studenti Sapienza che vanno all'estero, acquisizione di CFU all'estero) è un fenomeno molto marginale su cui è difficile condurre un'adeguata analisi statistica e confronti con altri atenei. Tuttavia, dalla SMA 2022 si evidenzia come la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso sia migliorata rispetto agli anni precedenti superando i valori regionali e nazionali. I dati dimostrano l'efficacia delle azioni adottate dal CdS il quale comunque intende continuare nella sensibilizzazione degli studenti di conseguire cfu all'estero tramite il programma Erasmus o accordi extra-europei (scheda monitoraggio), proponendo attività di tirocinio all'estero, pubblicizzando European Student Card Initiative. Inoltre l'alleanza universitaria CIVIS, il cui inizio è previsto a partire dal 2023-24, dovrebbe migliorare ulteriormente la situazione in uscita ma dovrebbe anche attrarre studenti da altri paesi, migliorando l'internazionalizzazione in entrata.</p> <p>Tuttavia, questo ultimo aspetto (l'internazionalizzazione in entrata), soffre di difficoltà evidenti: insegnamenti prevalentemente in italiano nel CdS (al riguardo il CdS ha introdotto due insegnamenti opzionali in lingua inglese), difficoltà burocratiche, alla politica del MUR (difficoltà a prevedere corsi di studio in lingua inglese) dell'Ateneo e dei dipartimenti (pagine web dei dipartimenti e soprattutto dei CdS probabilmente poco attrattive e poco intuitive), problemi connessi alla vivibilità ed ai costi di una città come Roma. Questo rende poco attrattivo il CdS nonostante il suo alto livello qualitativo.</p> <p><b>Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso</b></p> <p>Il numero dei docenti impegnati nell'organizzazione e il supporto alla didattica del CDS sono sicuramente adeguati per qualificazione e ampiamente adeguato per numerosità, come espressamente detto nel Riesame ciclico (quadro 3b). Il rapporto studenti/docenti è elevato, si ha la copertura di tutti gli SSD della classe di laurea e, sebbene l'elevata percentuale di docenti di ruolo (scheda di monitoraggio, indicatore iC05), è diminuita la percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata (iC19).</p> <p>L'incremento degli iscritti e l'incremento dei canali nei corsi impone una richiesta sempre maggiore di risorse di personale docente. Gli indicatori ANVUR al riguardo (iC27 e iC28) sono superiori alla media di ateneo, regionale e nazionale (scheda di monitoraggio 2022). Sebbene l'aumento degli iscritti sia un segnale di per sé positivo, questo effetto della crescita del rapporto studenti/docenti è un elemento di criticità se si considera anche i numerosi pensionamenti degli ultimi e dei prossimi anni. Un ovvio correttivo sarebbe il reclutamento di personale docente e l'acquisizione (o il recupero) di spazi per l'insegnamento (e per i laboratori didattici), cosa ovviamente di non facile implementazione.</p> <p>Gli indicatori ANVUR relativi alla soddisfazione ed occupabilità sono superiori alle medie nazionali, regionali e di Ateneo e testimoniano una buona efficienza del corso nonostante il valore del rapporto di efficacia sia inferiore a 1 e che il CdS sia segnalato tra i 9 corsi di laurea triennale ad elevata criticità dell'Ateneo (riguardo alla performance complessiva del CdS) nella relazione NVA 2022. Anche il grado di soddisfazione (R.S.) rilevato dai dati OPIS negli ultimi tre anni è in miglioramento.</p> <p><b>EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)</b></p> <p>La didattica in modalità blended che ha caratterizzato il 2020-21, ha posto seri problemi per quei corsi, come quelli di laboratorio o quelli in cui è fondamentale l'attività di terreno, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Tali problemi saranno risolti a partire dal 2022-23 in cui, compatibilmente con le imprescindibili esigenze di sicurezza, è prevista la ripresa della didattica esclusivamente in presenza.</p> <p>In generale gli studenti, interpellati tramite l'osservatorio docenti-studenti (1/12/2022) hanno dimostrato una forte esigenza di riprendere l'attività in presenza, dato l'elevato numero di studenti in presenza nei corsi di insegnamento del CdS.</p>
Proposte	<p>La CPDS, sia sulla base delle indicazioni fornite dalla SUA CdS e sia sulla base dei suggerimenti espressi dagli studenti in occasione dell'incontro tra CPDS e Osservatorio didattico ritiene opportuno sottolineare come la figura professionale che il CdS intende formare richieda abilità e padronanza delle attività integrative pratiche (laboratorio e terreno), attività peraltro molto apprezzate come si evince anche dai dati OPIS. A tal proposito la CPDS intende richiamare l'attenzione su questo argomento per evitare tagli da parte dell'Ateneo al finanziamento di questo tipo di attività e ritardi nella loro messa a disposizione.</p>



	<p>La CPDS inoltre invita il CdS a continuare a monitorare l'andamento del grado di soddisfazione sulla sostenibilità ed efficienza del corso e a persistere nelle azioni già intraprese affinché il trend di miglioramento si consolidi nel tempo.</p> <p>È auspicabile poter ampliare e/o rendere più fruibile la disponibilità di spazi per studiare singolarmente e collegialmente e di attrezzature nei laboratori come richiesto in tempi pre-covid dalla rappresentanza studentesca.</p> <p>La CPDS ritiene importanti le misure adottate per far fronte alle criticità del CdS ma ritiene necessario un monitoraggio continuo della situazione logistico-infrastrutturale e del rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla didattica.</p>
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p>Dalla scheda SUA (quadro A4c, A5a e A5b) emerge che le verifiche, volte a rilevare l'efficacia dei processi di apprendimento e abilità di comunicazione degli studenti, prevedono prove di esame scritto o orale, prove pratiche, prove in itinere (che sono attuate secondo modalità concordate e pianificate), relazioni orali e scritte, eventualmente con supporti informatici. È poi prevista una prova finale le cui modalità di svolgimento sono chiaramente descritte nella SUA.</p> <p>In generale, molte azioni migliorative del CAD hanno efficacemente ovviato a molte delle criticità evidenziate negli anni passati, persistono ancora problematiche da ricercarsi anche al di fuori del CdS. Le OPIS indicano un miglioramento nella chiarezza di definizione delle modalità d'esame.</p> <p>I metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi come si evince dalla scheda SUA-CdS e dal Riesame ciclico (quadro 2b5).</p> <p>Il CdS ha fatto un'analisi sul numero degli iscritti, sulla numerosità degli esami di profitto e sulla fluidità. Il CdS effettua analisi sugli esiti delle prove di accertamento ed ha avviato azioni migliorative in tal senso mediante un'attività di tutoraggio (sportello TutoNat, borse di tutoraggio) volta a monitorare le singole carriere degli studenti (schede di monitoraggio dal 2019 al 2022) per facilitarne il percorso. Non sono disponibili dati relativi a promossi/presenti all'esame, distribuzione voti attribuiti nella scheda. Ha stabilito azioni migliorative per l'aumento dei CFU acquisiti durante il primo anno e limitare il tasso di abbandono (Obbiettivo 1 e 3 scheda di monitoraggio 2022).</p> <p>Come segnalato già dalla Relazione NVA 2021 il CdS analizzato, in base al basso numero di laureati normali e all'elevato numero di abbandoni, continua ad essere uno tra i Corsi ad elevata criticità dell'Ateneo (rapporto di efficacia &lt; 1) e con elevato numero di fuoricorso. Tuttavia, le azioni intraprese già negli anni passati dal CdS al riguardo hanno portato un sensibile miglioramento pur rimanendo ancora un punto di debolezza del CdS (scheda monitoraggio 2022). È auspicabile che l'introduzione del numero programmato previsto per il 2022-23 migliori in parte questa situazione.</p> <p><b>COVID e DAD</b></p> <p>Riguardo alla didattica erogata in modalità blended, le maggiori criticità si sono registrate nella didattica a distanza la cui fruibilità (scarsa adeguatezza di informazioni) ha avuto un grado di soddisfazione leggermente inferiore ai valori medi di Facoltà. Riteniamo che alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, etc.) siano ineludibili, ma che il CdS abbia fatto tutti gli sforzi nel proporre e rendere praticabile sia la didattica che gli esami in modalità blended. Le criticità legate alla modalità blended sono state risolte con la ripresa delle lezioni in presenza nel secondo semestre.</p>
Proposte	<p>Seppure ci sia un miglioramento, il tasso di abbandoni e la regolarità delle carriere rimangono ancora punti di criticità. Al riguardo, la CPDS invita il CdS, a monitorare l'anno prossimo la situazione dopo l'introduzione del numero programmato.</p>



<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	<p>Le analisi riportate nella scheda di monitoraggio del CdS appaiono complessivamente complete e chiare. Vengono riportate le analisi sugli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto a quelli della medesima classe su base nazionale e regionale. Inoltre, per competizione diretta sul territorio di riferimento è stato effettuato un confronto con il CdS appartenente alla medesima classe dell'Ateneo (Scienze Ambientali). Dal confronto emerge che Scienze Naturali è superiore alle Scienze Ambientali per quanto riguarda gli indicatori di numerosità, occupabilità e soddisfazione. Risultano invece inferiori, gli indicatori sulla regolarità delle carriere, qualità e sostenibilità della docenza, abbandoni, passaggi ad altro CdS e internazionalizzazione.</p> <p>È da evidenziare che il CdS ha preso atto dei suggerimenti della CPDS (relazione CPDS 2021) e sono state intraprese azioni al riguardo (scheda di monitoraggio 2022). I dati sono stati discussi collegialmente in diverse riunioni delle quali vengono riportate le date. L'analisi da parte del CdS sulle principali criticità, sulle sue possibili cause e sulle azioni da intraprendere è approfondita ed efficace come si evince dal Riesame ciclico 4b e nella scheda di monitoraggio.</p> <p>Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate all'aumento dell'internazionalizzazione, sul tasso di abbandoni, sulla riduzione dei tempi necessari per maturare i crediti e sulla regolarità delle carriere. Il CdS si è operato all'attivazione di azioni di supporto agli studenti, azioni di potenziamento delle attività interdisciplinari e di campo per caratterizzare meglio l'aspetto professionale del naturalista e migliorare le prospettive in uscita.</p> <p>Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. I risultati andranno monitorati nei prossimi anni (scheda di monitoraggio).</p> <p>Le analisi riportate sul rapporto del riesame ciclico e sulla scheda di monitoraggio del CdS appaiono complessivamente complete e chiare.</p>
Proposte	La CPDS, tenendo conto delle azioni intraprese invita il CdS a monitorare nei prossimi anni la situazione.
<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	<p>Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti;</p> <p>Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono corrette</p>
Proposte	La CPDS non ritiene di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
<b>Sezione F: Ulteriori proposte di miglioramento</b>	
Analisi e valutazione	<p>Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse Relazioni Annuali. Dove la situazione rimane critica (soprattutto nell'annoso problema degli spazi) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni praticabili, ma si vedono, comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione. Dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'osservatori Docenti-Studenti dei CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati alla didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, wifi, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Il Dipartimento di Scienze della Terra (LM74, LM60, L34 e L32) è provvisto di una biblioteca che dopo l'emergenza COVID ha ripristinato l'orario integrale h24 e la fruibilità dei posti al 100%. Anche la gestione centralizzata delle aule rende difficile per il CdS intervenire per aumentare gli spazi</p>
Proposte	<p>Si suggerisce di agire a livello di Facoltà per spingere ad una razionalizzazione degli spazi e delle assegnazioni delle aule.</p> <p><b>Ulteriore suggerimento per tutti i CdS</b></p>



	<p>Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.</p> <p>La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.</p> <p>Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>
--	---

<b>Denominazione CdS</b>	TECNOLOGIE PER LA CONSERVAZIONE E IL RESTAURO DEI BENI CULTURALI
<b>Classe</b>	L-43
<b>Facoltà</b>	SMFN
<b>Dipartimento/i</b>	BIOLOGIA AMBIENTALE

**Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

<p>Analisi e valutazione</p>	<p>1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.</p> <p>2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è indubbiamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 613 questionari, 527 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati e iscritti. Tutti i 19 insegnamenti sono stati valutati. Il numero di questionari per ciascun insegnamento oscilla fra 3 e 46, ma nella grande maggioranza di insegnamenti il numero di questionari è compreso tra 13 e 46. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Q. freq.</th> <th>Q. non freq.</th> <th>Iscritti 1° AC</th> <th>Totale iscritti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021-22</td> <td>527</td> <td>86</td> <td>49</td> <td>124</td> </tr> <tr> <td>2020-21</td> <td>513</td> <td>92</td> <td>42</td> <td>119</td> </tr> <tr> <td>2019-20</td> <td>494</td> <td>55</td> <td>49</td> <td>118</td> </tr> </tbody> </table> <p>Si nota un aumento del 12% nel numero delle risposte ai questionari OPIS nell'AA 2021-22 rispetto all'AA precedente. Le risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all'86% delle schede totali) sono in linea con le medie dell'AA precedente. La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce ai rispondenti) nell'AA 2021-22, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree triennali) per il 2021-22.</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>Domanda</th> <th>2019-20</th> <th>2020-21</th> <th>2021-22</th> <th>Facoltà 2021-22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>81</td><td>80</td><td>79</td><td>80</td></tr> <tr><td>2</td><td>88</td><td>84</td><td>89</td><td>84</td></tr> <tr><td>3</td><td>83</td><td>86</td><td>88</td><td>85</td></tr> <tr><td>4</td><td>88</td><td>85</td><td>88</td><td>88</td></tr> <tr><td>5</td><td>96</td><td>97</td><td>96</td><td>96</td></tr> <tr><td>6</td><td>86</td><td>88</td><td>88</td><td>86</td></tr> <tr><td>7</td><td>87</td><td>87</td><td>89</td><td>85</td></tr> <tr><td>8</td><td>87</td><td>90</td><td>94</td><td>90</td></tr> <tr><td>9</td><td>96</td><td>96</td><td>95</td><td>97</td></tr> <tr><td>10</td><td>96</td><td>94</td><td>94</td><td>95</td></tr> <tr><td>11</td><td>90</td><td>88</td><td>89</td><td>87</td></tr> <tr><td>12</td><td>85</td><td>88</td><td>88</td><td>85</td></tr> <tr><td>*R.S.</td><td>2.37</td><td>3.33</td><td>3.21</td><td>2.47</td></tr> </tbody> </table> <p><i>*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente si) e la somma delle risposte negative (R1 + R2 = decisamente no + più no che si)</i></p> <p>Nella domanda 1 (Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?) le risposte positive sono costanti nei tre anni considerati e in linea rispetto alla media della Facoltà. Nella 2 (Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato rispetto ai crediti assegnati?) e nella 3 (Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?) si registra un incremento nel 2021-22 rispetto all'anno precedente e il valore risulta superiore rispetto alla media di Facoltà. Riguardo alle domande 4 (Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?), 5 (Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?) e 6 (Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?) si registrano nel 2021-22 valori simili al precedente anno e in linea rispetto alle medie di Facoltà.</p>	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici						Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti	2021-22	527	86	49	124	2020-21	513	92	42	119	2019-20	494	55	49	118	Domanda	2019-20	2020-21	2021-22	Facoltà 2021-22	1	81	80	79	80	2	88	84	89	84	3	83	86	88	85	4	88	85	88	88	5	96	97	96	96	6	86	88	88	86	7	87	87	89	85	8	87	90	94	90	9	96	96	95	97	10	96	94	94	95	11	90	88	89	87	12	85	88	88	85	*R.S.	2.37	3.33	3.21	2.47
Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici																																																																																																
	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti																																																																																												
2021-22	527	86	49	124																																																																																												
2020-21	513	92	42	119																																																																																												
2019-20	494	55	49	118																																																																																												
Domanda	2019-20	2020-21	2021-22	Facoltà 2021-22																																																																																												
1	81	80	79	80																																																																																												
2	88	84	89	84																																																																																												
3	83	86	88	85																																																																																												
4	88	85	88	88																																																																																												
5	96	97	96	96																																																																																												
6	86	88	88	86																																																																																												
7	87	87	89	85																																																																																												
8	87	90	94	90																																																																																												
9	96	96	95	97																																																																																												
10	96	94	94	95																																																																																												
11	90	88	89	87																																																																																												
12	85	88	88	85																																																																																												
*R.S.	2.37	3.33	3.21	2.47																																																																																												



Le domande 7 (*Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?*) e 8 (*Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?*) rivelano nel 2021-22 un grado di soddisfazione superiore sia all'anno precedente sia alla media di Facoltà. Le domande 9 (*L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?*), 10 (*Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?*) e 11 (*È interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?*) mostrano valori piuttosto costanti negli ultimi due anni e in linea con la media di Facoltà. Di particolare interesse sono i dati relativi alla domanda 12 (*Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?*) che superano negli ultimi due anni le medie di Facoltà.

Nel 2021-22 il CdS ha visto un lieve incremento del numero degli iscritti rispetto allo scorso AA, che è un indice di gradimento per questo CdS.

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la Facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

4) Le opinioni degli studenti sono state analizzate, discusse e valutate nelle riunioni del 4 e 11 novembre 2022 della Commissione di Gestione AQ, la quale ha preso visione dei documenti forniti da cruscotto ANVUR e dal Team Qualità e ha condotto una prima analisi degli indicatori relativi alla scheda del CdS. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

I dati OPIS mostrano un buon grado di soddisfazione degli studenti come emerge dal numero di risposte positive (9 domande su 12). L'andamento temporale mostra un aumento della soddisfazione nel 2021-22 rispetto all'anno 2019-20 e 2020-21 (domanda 8).

Tale generale grado di soddisfazione viene anche rilevato nella SMA, nella quale si rende evidente che la percentuale dei laureati complessivamente soddisfatti è molto elevata (94%) e in aumento rispetto al triennio precedente (85%) ed è più elevata rispetto al dato degli Atenei della medesima area geografica e degli altri atenei nazionali.

Altro elemento indicativo che corrobora quanto detto sopra è rappresentato dall'andamento sugli ultimi tre anni del cosiddetto Rapporto di Soddisfazione (R.S.). Questo indice è dato dal rapporto tra le risposte completamente positive (*decisamente sì*) e la somma delle risposte negative (*decisamente no + più no che sì*) alla domanda 12. Si può osservare che tale indice si è mantenuto pressappoco costante negli ultimi due anni (3.33 e 3.21) e decisamente superiore rispetto a quello dell'AA 2019-20 e di Facoltà per le lauree triennali (2.47).

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota l'esigenza di alleggerire il carico didattico (1), di poter disporre di maggiori attività di supporto allo studio (2), così come di inserire prove intermedie (8). I suggerimenti che totalizzano le percentuali più elevate sono di poter ricevere maggiori conoscenze di base (3), di migliorare il coordinamento tra diversi insegnamenti (5), di migliorare la qualità del materiale didattico (6) e, soprattutto, di fornire in anticipo il materiale didattico (8).

1. Alleggerire il carico didattico complessivo 10,2%
2. Aumentare l'attività di supporto didattico 11,4%
3. Fornire più conoscenze di base 16,0%
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti 6,2%
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti 13,5%
6. Migliorare la qualità del materiale didattico 14,0%
7. Fornire in anticipo il materiale didattico 17,2%
8. Inserire prove d'esame intermedie 10,2%
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana 1,4%

#### EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19, la didattica di tutti i corsi nel primo semestre dell'AA 2021-22 si è svolta in modalità mista (*blended*), con l'insegnante in presenza e gli studenti parzialmente in presenza, a seguito della riduzione della capienza delle aule. Nel secondo semestre è stata ripristinata la capienza al 100%, ma la modalità mista è stata mantenuta e una parte degli studenti ha continuato a seguire le lezioni a distanza mediante piattaforma Meet o Zoom. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Questi sforzi sono stati apprezzati dagli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD (domande 14, 16, 17, 18, 19, 23 nei questionari del 2021-22) che presentano quasi tutte valori superiori rispetto alle medie di Facoltà:

Domanda	2021-22 (%)	Facoltà 2021-22 (%)
14	92	95
16	72	72
17	94	92
18	91	89
19	87	90
23	94	93

Nel complesso, riteniamo di poter affermare che l'emergenza è stata affrontata con successo da parte del CdS e con soddisfazioni da parte degli studenti.

Proposte

Si propone di definire una commissione responsabile dell'armonizzazione ed innovazione dei contenuti degli insegnamenti del CdS. Tale commissione dovrebbe contenere una rappresentanza degli studenti. Una possibilità è quella di incaricare la commissione CGAQ.





	<p>Cercare di uniformare il carico di studio e ottimizzare e potenziare il materiale didattico tra i vari moduli e all'interno di ciascun corso. Stimolare ulteriormente i docenti a fornire conoscenze considerate di base per i rispettivi insegnamenti e di facilitare, per quanto possibile, l'accesso al materiale didattico.</p> <p>Valutare la possibilità di continuare a sfruttare le strumentazioni a disposizione delle aule (telecamere, LIM, ecc.) e le piattaforme informatiche (Zoom, Meet, ecc.) acquisite durante l'emergenza Covid-19 per far fronte a specifiche esigenze degli studenti (ricevimento, attività di tutoraggio, ecc.).</p>
<b>Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b>	
Analisi e valutazione	<p>L'analisi della scheda SUA-CdS e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS suggerisce che:</p> <p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b> Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio risultano adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere; si suggerisce una maggiore attenzione ai laboratori didattici e un potenziamento del tutoraggio, specialmente per gli insegnamenti del primo anno.</p> <p><b>Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici</b> Il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile è corrispondente ai programmi degli insegnamenti ed è coerente con gli obiettivi formativi e sostanzialmente coerente con il carico di studio. Le informazioni sugli insegnamenti sono aggiornate sui siti web di riferimento, il materiale didattico è anche reso disponibile sulla piattaforma e-learning. Tuttavia, dall'analisi delle risposte ai questionari OPIS emerge la necessità di migliorare ulteriormente la qualità del materiale didattico e di rendere lo stesso disponibile agli studenti con sufficiente anticipo. A tale riguardo, si dovrebbe far presente agli studenti che le presentazioni ppt delle lezioni dovrebbero costituire, assieme al programma e agli appunti, solo una traccia da seguire durante la preparazione degli esami. Il principale materiale di studio dovrebbe essere invece rappresentato dai libri di testo e, specialmente per i Corsi di 2° livello, da articoli scientifici indicati dai docenti.</p> <p><b>Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri</b> Per gli indicatori relativi ai crediti maturati si evidenzia che quasi tutti (iC13, 15, 15bis, 16 e 16bis) non sono disponibili i dati del 2021. Quanto ai dati riferiti al 2020, si assiste ad una riduzione rispetto all'anno precedente di iC13 (<i>Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire</i>), iC15 (<i>Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno</i>), iC15bis (<i>almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno, 48%</i>), iC16 (<i>Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno</i>) e iC16 bis (<i>almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno</i>). Va comunque rilevato che tali diminuzioni si registrano anche negli altri atenei di riferimento e che i valori di questi indicatori restano nel 2020 al di sopra o in linea con la media nazionale. iC01 (<i>Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'A.A.</i>) nel 2020 risulta in linea con gli anni precedenti (33%) e superiore a tutti gli altri atenei di riferimento. Si suggerisce un ulteriore potenziamento del tutoraggio per gli insegnamenti del primo anno, un miglioramento della qualità e della fruibilità per gli studenti del materiale didattico e, ove possibile, un alleggerimento del carico didattico.</p> <p><b>Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi</b> Appare opportuno monitorare gli effetti dell'aumento del carico didattico dei docenti per far fronte all'aumento del rapporto studenti/docenti che nel 2021 ha visto un incremento, attestandosi a valori superiori rispetto alla media nazionale (iC05). Dalle risposte alle domande OPIS 6, 7 e 10 emerge comunque che i docenti riescono a mantenere una buona qualità dell'insegnamento, anche se si dovrebbe fare un maggiore sforzo di stimolo verso gli argomenti trattati. Si consiglia, anche sulla base dei suggerimenti degli studenti, di migliorare il coordinamento con altri insegnamenti e di cercare di evitare sovrapposizioni tra i programmi.</p> <p><b>Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami</b> In linea con quanto indicato nell'anno accademico precedente, si suggerisce di continuare ad incentivare le attività di tutoraggio per le materie di base del primo anno e per quelle materie la cui fluidità risulta inferiore al 60%. Si suggerisce inoltre di invitare i docenti ad inserire un numero più elevato di prove in itinere e a fornire maggiori conoscenze di base.</p> <p><b>Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)</b> Le infrastrutture (laboratori, aule, attrezzature) sono state finora sufficienti per consentire le attività formative; tuttavia, l'aumento delle immatricolazioni negli ultimi anni accademici nei corsi afferenti al dipartimento di Biologia Ambientale, ha posto criticità nell'organizzazione delle attività di laboratorio. A tale riguardo, le strutture dedicate ai laboratori didattici dovrebbero essere ampliate per poter ospitare il numero crescente degli studenti iscritti. Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori.</p> <p><b>Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)</b> Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Biologia Ambientale e i CDS ad esso afferenti hanno fronteggiato egregiamente l'emergenza organizzando in modo efficiente la possibilità di svolgere le lezioni in modalità mista dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono dimostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene. A conferma di questo, gli studenti hanno mostrato un alto grado di soddisfazione. Suggerimento: Valutare la possibilità di continuare a sfruttare le strumentazioni a disposizione delle aule e le piattaforme informatiche acquisite durante l'emergenza Covid-19 per far fronte a specifiche esigenze degli studenti (come riportato nel paragrafo EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD) sezione A).</p>



	<p><b>Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato</b> Come risulta dall'analisi dei questionari OPIS e dalla SMA, si dovrà prestare maggiore attenzione alle richieste degli studenti relative al miglioramento del materiale didattico e all'inserimento nei programmi di maggiori conoscenze di base, che tuttora permangono come criticità. Altre azioni da intraprendere sono il miglioramento dell'attività di tutoraggio per le materie di base insegnate al primo anno. Inoltre, si suggerisce di incentivare l'organizzazione di uscite in siti archeologici e musei a Roma e in zone limitrofe fin dal secondo anno per far affezionare gli studenti alle materie specifiche sui Beni Culturali.</p> <p><b>Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione</b> Per quanto riguarda l'indicatore iC10 (<i>Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso</i>) esso non è presente per l'anno 2021, ma ci si aspetta sia in linea agli anni precedenti durante i quali gli studenti non hanno conseguito CFU all'estero. L'indicatore iC11 (<i>Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero</i>) non è commentabile in quanto gli studenti non hanno conseguito CFU all'estero. iC12 (<i>Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero</i>) dell'indicatore nel 2021 (22%) risulta in linea con gli altri Atenei italiani (26%).</p> <p><b>Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso</b> I numerosi pensionamenti recenti pongono un problema di sbilanciamento del rapporto studenti/docenti minacciando la qualità della didattica. Dai dati a disposizione (Scheda SMA) si evidenzia un incremento dell'indicatore iC05 (<i>Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b)</i>) nel 2021 (5%), sia rispetto al 2020 (4%) e 2019 (4%) sia rispetto agli Atenei di riferimento (4%). Anche gli indicatori iC27 (<i>Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo pesato per le ore di docenza</i>) e iC28 (<i>Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno pesato per le ore di docenza</i>) sono in aumento nel 2021 e i loro valori sono superiori rispetto agli altri atenei. Questo sovraccarico della docenza e delle strutture didattiche potrebbe essere un punto di criticità. Un ovvio correttivo sarebbe il reclutamento di personale docente e l'acquisizione (o il recupero) di spazi per l'insegnamento (e per i laboratori didattici), cosa ovviamente di non facile implementazione.</p> <p><b>EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)</b> L'emergenza legata alla pandemia Covid-19 ha posto problemi specifici e nuovi per quei corsi, come quelli di laboratorio, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di ovviare mettendo a disposizione dei docenti strumentazioni e piattaforme informatiche per consentire la didattica anche a distanza. Tramite i questionari OPIS gli studenti hanno espresso pareri decisamente positivi riguardo agli sforzi del CdS e dei singoli docenti per mantenere elevata la qualità della didattica, compatibilmente con le restrizioni imposte dall'emergenza pandemica. Vista l'attenuazione dell'emergenza pandemica, è auspicabile che per questo tipo di corsi la didattica a distanza venga il più possibile limitata. Si consiglia comunque di stimolare i docenti a continuare a sfruttare le strumentazioni a disposizione delle aule e le piattaforme informatiche acquisite durante l'emergenza Covid-19 per far fronte a specifiche esigenze didattiche.</p>
Proposte	<p>Si propone una costante attenzione ai laboratori didattici, alle visite di istruzione e alle azioni di tutoraggio.</p> <p>Vista l'attenuazione dell'emergenza legata alla pandemia Covid-19, è auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti. Un'accurata gestione delle aule del Dipartimento di Biologia Ambientale sembra opportuna per alleviare questa situazione.</p> <p>La CPDS ritiene importanti e, al momento, soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate nei punti B3-B5, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo della situazione logistico-infrastrutturale e del rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla didattica.</p> <p>Tutto ciò ovviamente prescinde dall'emergenza Covid-19 che ha creato la nuova situazione della DAD. Riguardo a quest'ultimo punto, si suggerisce di continuare a sfruttare le infrastrutture acquisite durante l'emergenza pandemica per soddisfare specifiche esigenze didattiche.</p>
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p><b>Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami</b> Il CdS (come si legge nella SUA-CdS) fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche. Tali verifiche sono attestate con esami orali e/o scritti e prove in itinere, secondo le modalità che il docente definisce in base alle caratteristiche della materia. L'analisi dei questionari OPIS ha rivelato che le modalità d'esame sono compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS. Le modalità di verifica appaiono efficaci e adeguate all'accertamento: in base alla rilevazione OPIS gli studenti sono soddisfatti della chiarezza dell'informazione sulle modalità d'esame, con percentuali di soddisfazione che sono in linea con la media di Facoltà per le lauree di primo livello. La Commissione di Gestione AQ ha effettuato un'analisi sul numero degli iscritti, sulla numerosità degli esami di profitto e sulla fluidità sulla base di dati insufficienti, unitamente al ritardo dei dati statistici. A tale riguardo, è da rilevare come il valore dell'indicatore iC02 (<i>Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso</i>) sia aumentato nei tre anni considerati (dal 31% nel 2019 al 35% nel 2020 e al 50% per il 2021).</p> <p><b>COVID e DAD</b> Riguardo alla DAD in situazione di emergenza da Covid-19 riteniamo che alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, ecc.) siano ineludibili. Riteniamo altresì che l'emergenza sia stata affrontata con risultati soddisfacenti grazie allo sforzo dell'Ateneo, dei Dipartimenti, dei CdS, dei docenti, nonché grazie alla collaborazione degli studenti.</p>



Proposte	<p>La CPDS propone che le criticità riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno dell'Osservatorio per la Didattica.</p> <p>Riguardo alla DAD in situazione di emergenza Covid-19, si suggerisce di continuare a sfruttare gli strumenti, le piattaforme informatiche e le competenze acquisite durante l'emergenza pandemica per far fronte a specifiche esigenze didattiche.</p>
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	<p>Considerando le condizioni descritte al punto C1 della Sezione C, la Commissione di Gestione AQ ha analizzato e discusso i dati relativi agli Indicatori ANVUR e i dati AlmaLaurea e ha deciso di confrontarsi con quattro atenei (Università di Ascoli Piceno, Firenze, Milano e Venezia Ca' Foscari), in cui sono attivi corsi di studio L-43 e per i quali sono disponibili i dati relativi ai diversi indicatori di qualità. Per quanto riguarda gli indicatori di numerosità, il numero di immatricolati puri in Sapienza per l'anno 2021 è 31 a conferma del miglioramento evidenziato nell'ultimo triennio: 37 nel 2019 e 42 nel 2020. Il valore del 2021 risulta maggiore rispetto a quello delle altre Università della stessa area e della media nazionale.</p> <p>Per gli indicatori iC14, iC15, iC15bis, iC16, iC16bis, iC22 e iC23 è stato rilevato un valore nullo per l'anno 2021.</p> <p>Per la regolarità delle carriere, l'indicatore iC02 (<i>Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso</i>) nel 2021 per la Sapienza la percentuale di laureati entro la durata normale del corso è aumentata rispetto all'anno precedente (dal 35% nel 2020 al 50% nel 2021). Il valore del 2021 è superiore rispetto ad Ascoli Piceno, mentre nelle altre università italiane la percentuale è maggiore.</p> <p>Gli indicatori relativi all'internazionalizzazione come iC11 (<i>Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero</i>) non è commentabile in quanto gli studenti non conseguono CFU all'estero come del resto avviene anche negli altri atenei. Inoltre, per l'indicatore iC12 (<i>Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero</i>) il valore (22%) osservato in Sapienza è in linea con quello degli altri Atenei nazionali (26%). iC25 (<i>Proporzione di laureati complessivamente soddisfatti del CdS</i>) mostra che la percentuale di Sapienza è pari a 94%, superiore rispetto alla media degli atenei della stessa area geografica (90%) e nazionale (90%). Questo dato pone Sapienza al primo posto riguardo alla soddisfazione.</p> <p>Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, e alle attività di supporto con lo scopo di aumentare il numero dei CFU conseguiti all'estero (iC10) e per ridurre il numero degli abbandoni dopo il I anno di corso (iC14). Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione.</p> <p>Considerazioni finali Le azioni intraprese dal CdS sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. Le analisi riportate nella Scheda di Monitoraggio annuale del CdS appaiono complessivamente complete e chiare.</p>
Proposte	
<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	<p>Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono adeguate.</p> <p>Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti.</p>
Proposte	<p>La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.</p>
<b>Sezione F: Ulteriori proposte di miglioramento</b>	
Analisi e valutazione	
Proposte	<p>Riguardo alla didattica in una situazione di normalità, dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'osservatorio Docenti-Studenti dei CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati alla didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, WiFi efficaci, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Nel caso di Scienze Ambientali gli spazi sono garantiti dalla disponibilità di sale lettura presso la Biblioteca del Dipartimento di Biologia Ambientale e di un'altra area messa a disposizione degli studenti nello stesso Dipartimento. Si è consci che questa presenza possa aumentare la pressione sulle strutture interne di Biologia Ambientale.</p> <p>Durante l'emergenza Covid-19, in regime di DAD, sono risultati molti molto utili gli strumenti e le piattaforme informatiche messe a disposizione dei docenti. Si consiglia quindi di continuare a sfruttare tali dotazioni per far fronte a specifiche esigenze didattiche.</p> <p>Data l'eterogeneità degli studenti in entrata e fermo restando l'efficacia delle iniziative intraprese dal CdS per la pubblicizzazione del Corso (social network, presenza nelle scuole, canale YouTube, Instagram, ecc.), riteniamo che ulteriori sforzi dovrebbero essere previsti per limitare ulteriormente il tasso di abbandoni e di passaggi ad altri CdS e aumentare il numero dei laureati entro un anno dalla fine della durata legale del Corso. Una proposta potrebbe essere quella di aumentare l'offerta di tesi di carattere maggiormente applicativo oppure tirocini presso enti e organizzazioni museali che abbiano laboratori per il monitoraggio dei reperti artistici. A tal fine, sarebbe auspicabile un maggior contributo per visite e permanenze lavorative/formative presso i principali siti archeologici o musei nazionali.</p>



**Ulteriori suggerimenti per tutti i CdS:**

Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.

La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.

Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).



## 2.2 LAUREE MAGISTRALI

<b>Denominazione CdS</b>	ARCHAEOLOGICAL MATERIALS SCIENCE – SCIENZA DEI MATERIALI ARCHEOLOGICI																																																								
<b>Classe</b>	LM-11																																																								
<b>Facoltà</b>	SMFN																																																								
<b>Dipartimento/i</b>	BIOLOGIA AMBIENTALE																																																								
<b>Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</b>																																																									
Analisi e valutazione	<p>1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.</p> <p>2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 115 questionari, 113 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti i 7 insegnamenti tenuti in Sapienza sono stati valutati. Il numero di questionari per ciascun insegnamento oscilla fra 1 e 22, ma per oltre il 50% con un numero di questionari compreso tra 14 e 22. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione nell'ultimo anno accademico. I dati relativi agli anni precedenti non sono accessibili tramite Applicativo Opinioni Studenti.</p>																																																								
	<table border="1"><thead><tr><th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) nell'AA 2021-22</th></tr><tr><th></th><th>Q. freq.</th><th>Q. non freq.</th><th>Iscritti 1° AC</th><th>Totale iscritti</th></tr></thead><tbody><tr><td>2021-22</td><td>113</td><td>2</td><td>0</td><td>23</td></tr></tbody></table> <p>La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce ai rispondenti) per il CdS e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per l'AA 2021-22.</p> <table border="1"><thead><tr><th>Domanda</th><th>2021-22</th><th>Facoltà 2021-22</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>79</td><td>86</td></tr><tr><td>2</td><td>96</td><td>84</td></tr><tr><td>3</td><td>85</td><td>87</td></tr><tr><td>4</td><td>89</td><td>92</td></tr><tr><td>5</td><td>94</td><td>96</td></tr><tr><td>6</td><td>88</td><td>90</td></tr><tr><td>7</td><td>87</td><td>88</td></tr><tr><td>8</td><td>90</td><td>92</td></tr><tr><td>9</td><td>95</td><td>97</td></tr><tr><td>10</td><td>96</td><td>96</td></tr><tr><td>11</td><td>89</td><td>90</td></tr><tr><td>12</td><td>86</td><td>88</td></tr><tr><td>*R.S.</td><td>3.56</td><td>3.56</td></tr></tbody></table> <p>*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1 + R2 = decisamente no + più no che sì)</p> <p>Complessivamente, le percentuali dell'AA 2021-22 risultano in linea con quelle di Facoltà per le lauree di 2° livello, ad eccezione della domanda 1 (Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?) in cui il CdS totalizza una percentuale (79%) inferiore rispetto a quella di Facoltà (86%) e della domanda 2 (Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?) in cui, viceversa, il CdS totalizza una percentuale di gradimento nettamente superiore rispetto alla Facoltà.</p> <p>3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.</p> <p>4) Le opinioni degli studenti sono state analizzate, discusse e valutate nella riunione del 14 novembre 2022 della Commissione di Gestione AQ, nelle quali ha condotto un'analisi del template del report e delle linee guida, una discussione preliminare sui temi richiesti per la compilazione della scheda annuale di monitoraggio e una valutazione degli indicatori di performance richiesti dal Ministero. Ha inoltre preso visione dei documenti forniti da cruscotto</p>	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) nell'AA 2021-22						Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti	2021-22	113	2	0	23	Domanda	2021-22	Facoltà 2021-22	1	79	86	2	96	84	3	85	87	4	89	92	5	94	96	6	88	90	7	87	88	8	90	92	9	95	97	10	96	96	11	89	90	12	86	88	*R.S.	3.56
Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) nell'AA 2021-22																																																									
	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti																																																					
2021-22	113	2	0	23																																																					
Domanda	2021-22	Facoltà 2021-22																																																							
1	79	86																																																							
2	96	84																																																							
3	85	87																																																							
4	89	92																																																							
5	94	96																																																							
6	88	90																																																							
7	87	88																																																							
8	90	92																																																							
9	95	97																																																							
10	96	96																																																							
11	89	90																																																							
12	86	88																																																							
*R.S.	3.56	3.56																																																							



ANVUR e dal Team Qualità e ha condotto una prima analisi degli indicatori relativi alla scheda del CdS. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

I dati OPIS mostrano un discreto grado di soddisfazione degli studenti nell'anno 2021-22. Un altro elemento positivo è rappresentato dal cosiddetto Rapporto di Soddisfazione. Questo indice è dato dal rapporto tra le risposte completamente positive (decisamente sì) e la somma delle risposte negative (decisamente no + più no che sì) alla domanda 12. Si può osservare che per il CdS il valore di tale indice è identico a quello della Facoltà per le lauree di 2° livello (3.56).

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota l'esigenza di aumentare l'attività di supporto didattico (2), migliorare il coordinamento con altri insegnamenti (5) e inserire prove d'esame intermedie (8). Percentuali molto elevate si osservano per i suggerimenti 3 (Fornire più conoscenze di base) e 7 (Fornire in anticipo il materiale didattico).

1. Alleggerire il carico didattico complessivo 5,7%
2. Aumentare l'attività di supporto didattico 12,6%
3. Fornire più conoscenze di base 20,6%
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti 7,4%
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti 11,4%
6. Migliorare la qualità del materiale didattico 7,4%
7. Fornire in anticipo il materiale didattico 20,0%
8. Inserire prove d'esame intermedie 13,7
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana 1,1%

Nella facoltà sono presenti due CdS afferenti alla stessa classe (LM-11): Archaeological Materials Science (Scienza Dei Materiali Archeologici) e Scienze e Tecnologie per la Conservazione dei Beni Culturali. Nella tabella sottostante sono riportate le percentuali di risposte positive (decisamente sì e più sì che no) alla domanda 12 per le lauree LM-11 e la media di Facoltà nell'AA 2021-22. I dati mostrano che su questo quesito la LM Archaeological Materials Science presenta una percentuale ancora inferiore, sia rispetto alla LM Scienze e Tecnologie per la Conservazione dei Beni Culturali (7 punti percentuali in meno) sia rispetto alla media di Facoltà (2 punti percentuali in meno).

Quesito 12 OPIS (% risposte positive)		
Archaeological Materials Science	Scienze e Tecnologie per la Conservazione dei Beni Culturali	Media Facoltà
86	93	88

#### EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19, la didattica di tutti i corsi nel primo semestre dell'AA 2021-22 si è svolta in modalità mista (blended), con l'insegnante in presenza e gli studenti parzialmente in presenza, a seguito della riduzione della capienza delle aule. Nel secondo semestre è stata ripristinata la capienza al 100%, ma la modalità mista è stata mantenuta e una parte degli studenti ha continuato a seguire le lezioni a distanza mediante piattaforma Meet o Zoom. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Questi sforzi sono stati in parte ripagati dal grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD:

Domanda	2020-21 (%)	Facoltà 2020-21 (%)
14	92	92
16	79	86
17	94	95
18	94	90
19	94	93
23	87	93

Le uniche risposte in cui il CdS raggiunge percentuali di risposte positive inferiori rispetto a quelle medie di Facoltà riguardano le domande 16 (Le informazioni fornite sulla modalità dell'esame, nel caso debba essere sostenuto a distanza, sono chiare?) e 23 (Le apparecchiature (computer, tablet, telefonino) e la connessione internet a tua disposizione ti hanno permesso di fruire in modo soddisfacente (audio, video, interattività) delle attività dell'insegnamento erogate a distanza?), i cui valori si mantengono comunque relativamente elevati. Quanto alla domanda 18 (Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?) la percentuale di gradimento del CdS risulta maggiore rispetto alla Facoltà. Nel complesso, sulla base della soddisfazione espressa dagli studenti, riteniamo di poter affermare che l'emergenza è stata affrontata con successo da parte del CdS.

#### Proposte

La CPDS consiglia il CdS di prestare particolare attenzione alle segnalazioni degli studenti riguardo alla necessità di fornire una maggiore quantità di conoscenze di base (20,6%) e di fornire con sufficiente anticipo il materiale didattico (20,0%).



	<p>Consiglia altresì di rafforzare le attività di supporto didattico (12,6%), migliorare il coordinamento tra diversi insegnamenti (11,4%) e stimolare i docenti ad inserire prove d'esame intermedie (13,7%).</p> <p>Infine, consiglia di valutare la possibilità di continuare a sfruttare le strumentazioni a disposizione delle aule (telecamere, LIM, ecc.) e le piattaforme informatiche (Zoom, Meet, ecc.) acquisite durante l'emergenza Covid-19 per far fronte a specifiche esigenze degli studenti (ricevimento, attività di tutoraggio, ecc.).</p>
<b>Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b>	
Analisi e valutazione	<p>L'analisi della scheda SUA-CdS e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite i questionari OPIS suggerisce che:</p> <p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b> Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, attività di tutorato ed esercitazioni paiono adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere. Il finanziamento erogato dalla Commissione Europea e il contributo dell'ARI (Area per l'Internazionalizzazione, Università Sapienza) consentiranno di continuare a sostenere spese per seminari di esperti e per attività di formazione in laboratorio e sul campo, così come le attività di tutorato.</p> <p><b>Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici</b> Le informazioni sugli insegnamenti sono aggiornate sui siti web di riferimento, il materiale didattico è anche reso disponibile sulla piattaforma e-learning. Le modalità di verifica risultano adeguate ma dovrebbe essere fatto un maggior sforzo per mettere a disposizione materiale didattico con sufficiente anticipo. Il CdS dovrebbe richiedere ai docenti di aggiornare i contenuti didattici e di prevedere una serie di lezioni propedeutiche al fine di colmare le carenze conoscitive di base, anche con test di autovalutazione. I testi di riferimento indicati e il materiale didattico reso disponibile (dispense e slides proiettate a lezione) appaiono corrispondenti al programma del corso di insegnamento, coerenti con gli obiettivi formativi e con il carico di studio espresso in CFU.</p> <p><b>Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri</b> Le informazioni attualmente a disposizione sui crediti maturati (indicatori iC13, iC16 e iC16bis), non possono essere considerate del tutto aggiornate a causa dei ritardi nella trasmissione dei dati a Sapienza Università di Roma da parte dell'Università di Evora (dove si svolge il primo semestre) e dell'Università Aristotele di Salonicco (dove si svolge il secondo semestre). Un altro fattore che determina il ritardo nell'acquisizione di tali dati è la necessità di convertire i voti delle università estere nel sistema di votazione italiano. Nonostante questo, appare evidente che, nel 2021, oltre il 95% dei crediti attesi sono stati ottenuti durante il primo anno del CdS (iC13) e che la totalità degli studenti iscritti al secondo anno ha conseguito almeno i 2/3 dei CFU richiesti al primo anno di corso (iC16 e iC16bis). Tali risultati sono in parte dovuti sia alla forte motivazione degli studenti a completare gli studi entro i due anni previsti, sia alle regole stringenti delle università che partecipano a questo CdS. Visti i risultati, decisamente positivi, la CPDS non ritiene di dover avanzare suggerimenti.</p> <p><b>Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi</b> L'analisi delle percentuali di risposte positive ai quesiti OPIS <b>6</b> (Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?), <b>7</b> (Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?) e <b>10</b> (Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?), relativamente elevate e in linea rispetto alle medie di Facoltà per le lauree magistrali, mostra che i docenti sono in grado di mantenere una buona qualità dell'insegnamento. Alla luce di questi risultati, decisamente positivi, la CPDS non ritiene di dover avanzare suggerimenti.</p> <p><b>Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami</b> In linea con quanto richiesto dagli studenti, si suggerisce di stimolare i docenti a fornire maggiori conoscenze di base e a fornire con sufficiente anticipo il materiale didattico. Si suggerisce inoltre di inserire un maggior numero di prove intermedie e di aumentare le attività di supporto didattico. A tale riguardo, va segnalato il CdS nel 2021-22 ha impiegato il contributo dell'ARI (Area per l'Internazionalizzazione, Università Sapienza) per sostenere una borsa di tutorato, dedicata ad attività didattiche, oltreché ai servizi di accoglienza e integrazione degli studenti internazionali e alla promozione del corso sulle piattaforme online.</p> <p><b>Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)</b> Le infrastrutture (laboratori, aule, attrezzature) sono state finora sufficienti per consentire le attività formative; tuttavia, l'aumento significativo delle immatricolazioni negli ultimi anni accademici nei CdS afferenti al dipartimento di Biologia ambientale, ha reso critica la situazione delle attività di laboratorio e di capienza delle aule per la didattica frontale. A tale riguardo, le strutture dedicate alla didattica dovrebbero essere ampliate per poter ospitare il numero crescente degli studenti iscritti. Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori.</p>



	<p><b>Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)</b> Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Biologia Ambientale ed i CdS ad esso afferenti hanno fronteggiato egregiamente l'emergenza legata alla pandemia da Covid-19, organizzando in modo efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono dimostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene. Gli studenti hanno mostrato un alto grado di soddisfazione. Suggerimento: valutare la possibilità di continuare ad utilizzare le strumentazioni a disposizione delle aule e le piattaforme informatiche acquisite durante l'emergenza pandemica per far fronte a specifiche esigenze degli studenti.</p> <p><b>Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato</b> Dall'analisi delle risposte ai questionari OPIS emerge la pressante necessità di ricevere maggiori conoscenze di base. Emerge anche la necessità di incrementare le attività di supporto alla didattica. A tale riguardo è importante ribadire che il CdS ha impiegato il contributo dell'ARI (Area for Internationalization, Sapienza University) per sostenere una borsa di tutorato, dedicata tra l'altro ad attività didattiche.</p> <p><b>Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione</b> La natura internazionale di questo CdS richiede che almeno il 50% dei crediti formativi totali (120) siano acquisiti all'estero da studenti regolari. Poiché gli studenti acquisiscono 30 CFU in Portogallo e 30 CFU in Grecia, nel quarto semestre ulteriori 30 CFU vengono acquisiti all'estero dagli studenti che svolgono il lavoro di tesi in un'università partner. Come emerge dall'indicatore iC10, una percentuale del 40% dei primi laureati del ARCHMAT nel 2021 ha ottenuto 90 CFU presso un'università partner. A questo va aggiunto che la totalità dei laureati ha acquisito almeno 60 CFU all'estero (iC11) e che la totalità degli studenti iscritti al primo anno della Laurea Magistrale nel 2021 ha conseguito il precedente titolo di studio all'estero (iC12). Alla luce di questi risultati, decisamente positivi, la CPDS non ritiene di dover avanzare suggerimenti.</p> <p><b>Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso</b> Anche i dati riguardanti la sostenibilità e l'efficienza del Corso sono decisamente incoraggianti. Risulta infatti che il 76% dei docenti di riferimento (che includono anche due docenti dell'Università di Evora) appartiene a SSD di base e caratterizzanti (iC08). Risulta altresì che nel semestre svolto presso l'Università Sapienza, 27 CFU su 42 (64%) sono erogati da docenti di ruolo, ciascuno corrispondente a 30 ore di insegnamento (iC19). Va tuttavia rilevato che il rapporto studenti/docenti (iC27) del CdS per il 2021 (5,9) è leggermente superiore rispetto alla media Sapienza (5,1). Anche il rapporto docenti/studenti riferito al primo anno (iC28) risulta piuttosto elevato (9,3). Tuttavia, è difficile valutare se questi dati siano corretti, in quanto il primo anno del Corso si tiene all'estero. Un ovvio correttivo, ovviamente di non facile implementazione, sarebbe il reclutamento di personale docente.</p> <p><b>EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)</b> L'emergenza legata alla pandemia Covid-19 ha posto problemi specifici e nuovi per quei corsi, per esempio legati alle attività di laboratorio, che richiedono ineludibilmente la presenza degli studenti. Il CdS ha cercato di ovviare mettendo a disposizione dei docenti strumentazioni e piattaforme informatiche per consentire la didattica anche a distanza. Tramite i questionari OPIS gli studenti hanno espresso pareri complessivamente positivi riguardo agli sforzi del CdS e dei singoli docenti per mantenere elevata la qualità della didattica, compatibilmente con le restrizioni imposte dall'emergenza pandemica. Vista l'attenuazione dell'emergenza, è auspicabile che per questo tipo di corsi la didattica a distanza venga il più possibile limitata. Si consiglia comunque di stimolare i docenti a continuare a sfruttare le strumentazioni a disposizione delle aule e le piattaforme informatiche acquisite durante l'emergenza Covid-19 per far fronte a specifiche esigenze didattiche.</p>
Proposte	<p>Si propone una costante attenzione alle esercitazioni e ai tutoraggi. Vista l'attenuazione dell'emergenza legata alla pandemia da Covid-19, è auspicabile poter effettuare una maggiore apertura alle esercitazioni di laboratorio e/o di campo, oltre a dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti. Un'accurata gestione delle aule del Dipartimento di Biologia Ambientale e delle aree del Giardino Sperimentale e dell'Orto Botanico di Roma, potrebbe essere opportuna per alleviare questa situazione.</p> <p>La CPDS ritiene importanti e, al momento, soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo della situazione logistico-infrastrutturale e una periodica valutazione del rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla qualità della didattica.</p> <p>Riguardo all'emergenza Covid-19, la CPDS suggerisce di continuare ad utilizzare le strumentazioni a disposizione delle aule e le piattaforme informatiche acquisite durante l'emergenza Covid-19 per far fronte a specifiche esigenze didattiche.</p>
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p><b>Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami</b> Il CdS (come si legge nella SUA-CdS) fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche. Tali verifiche sono attestate con esami orali e/o scritti e prove in itinere, secondo le modalità che il docente definisce in base alle caratteristiche della materia. Le modalità d'esame sono compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS.</p>





	<p>Le modalità di verifica appaiono efficaci e adeguate all'accertamento: in base alla rilevazione OPIS gli studenti sono soddisfatti della chiarezza dell'informazione sulle modalità d'esame, come testimoniato dalle percentuali di soddisfazione allineate alla media di Facoltà.</p> <p>Il CdS ha fatto un'analisi sul numero degli iscritti, sulla numerosità degli esami di profitto e sulla fluidità trovando la situazione generale soddisfacente: un congruo numero di studenti riesce a mantenere il ritmo del CdS. A riguardo, il valore dell'indicatore iCO2 (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso) mostra un valore molto elevato (95%).</p> <p><b>Sezione C2: Analisi e proposte sulla presenza di esami che hanno ostacolato la carriera degli studenti o che presentano voti medi anomali.</b></p> <p>Non risultano analisi specifiche condotte in questo senso dal CdS.</p> <p><b>COVID e DAD</b></p> <p>Riguardo alla didattica in modalità mista in situazione di emergenza da Covid-19 riteniamo che, sebbene alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, ecc.) siano ineludibili, la risposta del CdS e dei docenti sia stata adeguata, come emerge dalle opinioni degli studenti. Riteniamo altresì che il CdS debba stimolare i docenti a continuare ad utilizzare le strumentazioni a disposizione delle aule e le piattaforme informatiche acquisite durante l'emergenza Covid-19 per far fronte a specifiche esigenze didattiche.</p>
Proposte	<p>La CPDS propone che le criticità riscontrate vengano affrontate con il coinvolgimento della componente studentesca all'interno della commissione paritetica di CdS.</p> <p>Riguardo alla didattica in modalità mista in situazione di emergenza Covid-19, suggerisce stimolare i docenti a continuare ad utilizzare le strumentazioni a disposizione delle aule e le piattaforme informatiche acquisite durante l'emergenza Covid-19 per far fronte a specifiche esigenze didattiche.</p>
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	<p>Quanto sopra riportato attesta i risultati, complessivamente soddisfacenti, conseguiti dal CdS a fronte delle grandi difficoltà che negli ultimi anni sono state imposte dall'emergenza pandemica Covid-19. Tuttavia, permangono alcune criticità, che emergono dalla scheda di monitoraggio annuale. La struttura organizzativa del Corso risente della diversità delle normative vigenti nei tre Atenei partner, che richiedono notevoli sforzi di omogeneizzazione dei percorsi didattici, delle modalità di valutazione, della garanzia della qualità, dei tempi e delle modalità della programmazione didattica annuale, della composizione delle commissioni interne e delle modalità degli esami di laurea. Le principali sfide del corso Archaeological Materials Science sono rappresentate da questioni procedurali, che richiedono una collaborazione intensa e continua tra Sapienza e le i partner portoghesi (University of Evora) e greci (Aristotle University of Thessaloniki).</p> <p>Considerazioni finali</p> <p>Le analisi riportate nella Scheda di Monitoraggio annuale del CdS appaiono complessivamente complete e chiare. Le azioni intraprese dal CdS sono coerenti con le problematiche individuate e appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. Il lavoro di squadra e la dedizione dei docenti e della Segreteria Didattica della Facoltà e della Segreteria studenti del Dipartimento di Biologia Ambientale di Sapienza Università di Roma hanno consentito finora di affrontare con successo queste problematiche.</p>
Proposte	<p>Come riportato nella scheda di monitoraggio, le principali criticità sembrano essere di tipo organizzativo. Tali criticità sono state finora affrontate con successo, pertanto la CPDS suggerisce di proseguire le azioni intraprese, volte ad omogeneizzare i percorsi didattici, le modalità di valutazione, la garanzia della qualità, i tempi e le modalità di programmazione didattica annuale, la composizione delle commissioni interne e le modalità degli esami di laurea.</p> <p>Ulteriori sforzi dovrebbero essere compiuti dai docenti al fine di aumentare le nozioni di base e alla distribuzione anticipata del materiale didattico che, come emerge dai questionari OPIS, permangono come criticità per degli studenti.</p> <p>Si propone altresì di aumentare le attività di supporto didattico e di stimolare i docenti a aumentare ulteriormente la qualità del materiale didattico.</p>
<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	<p>Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono adeguate.</p> <p>Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti.</p>
Proposte	<p>La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.</p>



<b>Sezione F: Ulteriori proposte di miglioramento</b>	
Analisi e valutazione	
Proposte	<p>Durante l'emergenza Covid-19, in regime di didattica a distanza e didattica mista, sono risultate molto efficaci le strumentazioni e i software messi a disposizione nelle aule. Si suggerisce di continuare a sfruttare tali strumenti e piattaforme informatiche per soddisfare specifiche esigenze didattiche.</p> <p><b>Ulteriori suggerimenti per tutti i CdS:</b></p> <p>Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.</p> <p>La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.</p> <p>Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>

<b>Denominazione CdS</b>	ASTRONOMIA E ASTROFISICA
<b>Classe</b>	LM-58
<b>Facoltà</b>	SMFN
<b>Dipartimento/i</b>	FISICA

**Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

Analisi e valutazione	<p><b>Sezione A1:</b> le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.</p> <p><b>Sezione A2:</b> Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è sufficientemente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 330 questionari, 296 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati e il numero di questionari per ciascun insegnamento oscilla fra alcune unità e le decine ma con una grande maggioranza d'insegnamenti con un numero di questionari compreso tra 10 e 30.</p> <p>Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi quattro anni accademici includendo quindi anche l'ultimo anno accademico pre-covid</p>				
	<p>Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati almalaura)</p>				
		Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti I anno LM	Totale iscritti
	2021-22	364	49	36	100
2020-21	315	35	36	86	
2019-20	253	34	28	82	
2018-19	323	48	31	78	
<p>Rispetto al 2018-19 si nota un calo sostanziale di risposte ai questionari nel primo anno covid 19-20 ma da quell'anno in poi il numero è andato crescendo superando per l'AA 21-22 il valore pre-covid. Il rapporto tra questionari frequentanti e non frequentanti si è mantenuto elevato, per il 21-22, è pari allo 88 %. La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti nell'AA 2021-22, nei tre anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per il 2020-21 (F20-21).</p>					



D	18-19	19-20	20-21	21-22	F21-22
1	90	91	91	94	86
2	81	76	78	80	84
3	87	85	86	88	87
4	93	89	90	92	92
5	98	85	97	96	96
6	87	87	89	87	90
7	89	88	88	88	88
8	91	84	94	91	92
9	98	92	97	97	97
10	93	92	94	95	96
11	87	88	90	90	90
12	88	91	100	85	88
R. S.*	3.15	2.36	2.15	3.15	3.28

\*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì). In giallo le domande dove le risposte positive sono di 4 o più punti percentuali inferiori alla media della Facoltà. In verde, quelle in cui il valore del Cds è uguale o maggiore di quello della facoltà.

Nella domanda 1) (Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?) le risposte positive si attestano sui tre anni intorno al 90%, che risulta ben al di sopra della media della Facoltà. Questo è un chiaro indizio del fatto che la preparazione fornita dai corsi della Laurea Triennale L-30 è di ottimo livello e fornisce una base più che adeguata allo studio della LM-58. Al contempo gli studenti percepiscono come molto impegnativo il CdS con molti corsi che impegnano in modo superiore ai CFU assegnati (domanda 2). Nella 3) (Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?) le risposte sono in linea con media della Facoltà.

Riguardo alla domanda 4) (Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?) la precedente difficoltà è stata superata ed il valore ora è in linea con quello medio di Facoltà. La riduzione dell'impatto del covid e la sensibilizzazione dei docenti da parte del CAD sono alla base di questo miglioramento. Tale miglioramento è anche testimoniato dai valori ottenuti sulle domande specifiche sull'insegnamento con le nuove metodologie informatiche applicate per l'emergenza covid e che saranno discusse in seguito.

Per la domanda 5) (Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?), a parte un ovvio comprensibile calo nel primo anno del covid (2019-20), le risposte sono in linea con la media di Facoltà.

La domanda 7) (Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?) che mostra difficoltà per L-30 e LM-17, si allinea, invece, ai dati della Facoltà per la LM-58. Probabilmente questo è dovuto alla minore numerosità di questo CdS, che rende la didattica meno complicata e "distante". Anche per quest'anno va infine osservato che il numero degli iscritti è ancora aumentato in confronto e rispetto ad alcuni anni fa il CdS ha visto aumentare sensibilmente il numero degli iscritti. Questo è un chiaro indice del gradimento di questo CdS, ma ha anche sottoposto ad un notevole impegno e la docenza e le strutture didattiche. Nonostante ciò, a differenza di L-30 e LM-17, più numerosi, la performance didattica dei docenti ha mantenuto un buon grado di soddisfazione degli studenti.

Riguardo alle risposte alla domanda 8) (Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?) il risultato è in linea con quello della Facoltà. Quindi il sistema ha retto e il dato della soddisfazione nella domanda 12, resta leggermente inferiore alla media di facoltà.

Nessuno degli insegnamenti riceve una valutazione per la domanda D12 inferiore a 1.75 (Soglia Pessimo) e solo il 5% dei corsi riceve una valutazione inferiore a 2.5 (Soglia Mediocre).

Questi dati generali mostrano nel complesso una buona soddisfazione degli studenti, che è quest'anno in accordo con un rapporto di soddisfazione (RS, il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì) che consistentemente aumentato avvicinandosi molto al valore per la Facoltà per la stessa classe di titolo (che è d'altra parte debolmente diminuito). La sensibilizzazione del corpo docente a questo punto che era risultato critico nella scorsa relazione ha quindi avuto successo.

Riguardo al RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

Si nota che sia per il CdS LM-58 che per la Facoltà SMF tutta, il RS è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Una spiegazione potrebbe essere semplicemente che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni. Sono quindi quelli che hanno un più alto gradimento del corso. Va anche notato, comunque, che questo risultato non è sistematico e in alcuni CdS (cf., per esempio, LM-17) questa tendenza non è presente. Si nota anche che la maggior parte dei questionari vengono compilati al momento della prenotazione degli esami.

Si raccomanda al CAD di sensibilizzare i docenti sul basso numero di questionari compilati in aula, in contrasto con la buona pratica suggerita dal Team Qualità. A questo proposito, il CAD potrebbe promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione ed elaborare una propria opinione in merito.

#### Sezioni A3, A4, A5:

I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

Le opinioni degli studenti sono state analizzate, discusse e valutate adeguatamente nelle riunioni della Commissione di Gestione AQ (CGAQ) tenutasi il 28/10/2022 e in occasione della riunione del Consiglio di Area Didattica del 3/11/2022. Il gruppo di lavoro responsabile della redazione della SMA 2022 per LM-58 si è riunito il



15/11/2022. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.  
Le valutazioni espresse dalla CPDS nelle precedenti Relazioni Annuali sono state in buona parte recepite con provvedimenti e suggerimenti che sono stati discussi nel rapporto annuale di monitoraggio.

L'**osservatorio docenti-studenti** della Laurea in Astronomia e Astrofisica (LM-30) si è riunito il 11/11/2022. Non sono emerse particolari criticità rispetto alla didattica se non la richiesta di pubblicazione su infostud di tutti gli appelli previsti per l'intero AA. Il punto relativo al carico didattico complessivo non proporzionato ai cfu rimane un punto critico come anche discusso nella successiva sezione relativa ai risultati della D13. Viene menzionato, come punto di minore rilevanza, anche il tempestivo aggiornamento della bacheca tesi di laurea. Questo a parte essere utile a tutte le persone ad orientarsi nella scelta può anche rappresentare un canale di informazione utile per i ricercatori ed i gruppi che lavorano all'INAF. Si suggerisce per ovviare a questa mancanza di pronto aggiornamento di individuare una persona, nell'area di astrofisica, che sia responsabile della bacheca.

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista) si nota una forte esigenza di miglioramento del materiale didattico (6) e di alleggerimento del carico didattico complessivo (1). L'inserimento di prove d'esame intermedie (8) non è più così pressante riducendosi di 7 punti percentuali rispetto allo scorso anno. La richiesta di fornire più conoscenze di base (3) e eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (4) sono altri suggerimenti largamente condivisi.

1. Alleggerire il carico didattico complessivo	17.0
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	4.1
3. Fornire più conoscenze di base	12.2
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	14.8
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	9.6
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	23.2
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	13.3
8. Inserire prove d'esame intermedie	5.9
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	-

Come si vede dai suggerimenti, nella LM-58, come per LM-17, è molto sentito il problema del materiale didattico. Questa è una naturale conseguenza del fatto che, a differenza della L-30, dove sono molto spesso in uso testi unici e standard per i vari corsi, nella LM gli studenti sono chiamati a studiare su libri diversi e più specialistici, talvolta con argomenti rielaborati autonomamente dai docenti. In questi casi sarebbe auspicabile che i docenti caricassero sui loro siti note integrative, indicazioni dettagliate sui testi da cui i singoli argomenti delle lezioni sono stati estratti, etc. Il miglioramento del materiale didattico è ovviamente un suggerimento utile anche per quanto riguarda le strutture logistiche, ma è di non facile implementazione visto il progressivo aumento degli iscritti e la strutturale carenza di spazi.

Anche il carico didattico complessivo è percepito come eccessivo. Questo dato, però, non impedisce che le carriere degli studenti della LM-58 siano sufficientemente fluide come riportato dagli indicatori specifici nella SMA 2022.

La richiesta di fornire più conoscenze di base sembra anche in contraddizione con la percezione abbastanza diffusa tra gli studenti della L-30 di un carico didattico eccessivo nella Laurea Triennale.

L'uso di prove di esame intermedie (prove in itinere) (8) è già largamente diffuso ed è diventato un problema di fatto marginale.

A causa dell'**emergenza Covid-19** la didattica di tutti i corsi nell'AA 2020/21 si è svolta in presenza e/o in modalità blended. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Le soluzioni più comuni sono state quelle di insegnare usando la piattaforma Google Meet messa a disposizione dall'Ateneo e utilizzando tablets, webcam che riprendevano i fogli e le lavagne su cui scrivere le lezioni,

Questi sforzi sono stati ampiamente ripagati dall'altissimo grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD:

D	21-22	F21-22
14	95	96
16	85	86
17	95	95
18	91	90
19	91	93
23	89	93

Nella LM-58 non si osservano criticità rilevanti, la questione della scarsa chiarezza circa le modalità di esame sembra sostanzialmente risolta. Questo è probabilmente dovuto a vari fattori: la maggiore esperienza degli studenti, il minor



	<p>numero di esami scritti che richiedono tempi più lunghi di collegamento, uniformità di distribuzione dei testi e di consegna degli elaborati.</p> <p>Nel complesso, quindi, riteniamo di poter affermare che l'emergenza sia stata affrontata con grande successo e ottima soddisfazione degli studenti. Gli studenti apprezzano la possibilità di accedere a registrazioni delle lezioni che permettono agli studenti di assistere a lezioni a cui sono stati assenti. Riguardo a questo ultimo punto invitiamo i CAD a discutere su l'uso di questa pratica, che potrebbe essere mantenuta anche in regime di normalità didattica anche se solo in casi specifici e particolari. Ovviamente questa pratica non deve disincentivare il normale ritorno degli studenti alla frequenza in aula, che è la giusta e corretta modalità di insegnamento.</p>
Proposte	<p>Si propone di definire una commissione responsabile dell'armonizzazione ed innovazione dei contenuti degli insegnamenti del CdS. Si dovrebbe iniziare una discussione simile a quella già in atto nelle varie aree riguardo ai corsi della LM-17. Tale commissione deve contenere una rappresentanza degli studenti. Una possibilità è di incaricare la commissione CGAQ.</p> <p>Si suggerisce di porre attenzione all'aggiornamento degli appelli di esame su infostud (fissati per tutto l'AA come richiesto dal regolamento accademico e l'istituzione di un responsabile della bacheca delle tesi di laurea che si preoccupi di tenere aggiornato questo importante canale di informazione per la componente studentesca.</p> <p>Riguardo al problema degli spazi, si suggerisce di effettuare periodiche ricognizioni degli spazi assegnati a gruppi e laboratori in modo da avere sempre un uso ottimizzato degli spazi. Anche l'assegnazione da parte dell'Ateneo delle aule per i vari corsi andrebbe monitorato per un uso il più possibile efficiente di aule e laboratori.</p> <p>Si suggerisce di discutere in CAD se accettare la pratica di rendere disponibili agli studenti le registrazioni delle lezioni, purché questa pratica non disincentivi il normale ritorno degli studenti alla frequenza in aula, che è la giusta e corretta modalità di insegnamento. Auspicabilmente si spera di ottenere indicazioni da seguire per tutto il CdS e rendere patrimonio comune della facoltà.</p>
Verifica Proposte	<ul style="list-style-type: none"><li>- Si chiederà al Cds di presentare i verbali o le conclusioni della commissione proposta al primo punto.</li><li>- Si verificherà che il CdS abbia fortemente responsabilizzato il Dipartimento di Fisica attraverso le risposte che questo darà alle richieste del CdS.</li><li>- Si verificherà se il Cds, o meglio il Dipartimento di Fisica responsabilizzato dal CdS, abbia monitorato effettivamente l'occupazione delle aule di sua competenza.</li></ul>

**Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato**

Analisi e valutazione	<p>L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2020-21 e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS) permettono di svolgere le seguenti analisi:</p> <p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b> Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio risultano sostanzialmente adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere; si suggerisce una maggiore attenzione alle esercitazioni per gli insegnamenti obbligatori e un potenziamento del tutoraggio;</p> <p><b>Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici</b> Il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (dispense) è percepito dagli studenti come un punto di criticità. Questa è una naturale conseguenza del fatto che, a differenza della LT, dove sono molto spesso in uso testi unici e standard per i vari corsi, nella LM gli studenti sono chiamati a studiare su libri diversi e più specialistici, talvolta con argomenti rielaborati autonomamente dai docenti. In questi casi sarebbe auspicabile che i docenti caricassero sui loro siti note integrative, indicazioni dettagliate sui testi da cui i singoli argomenti delle lezioni sono stati estratti, etc.</p> <p><b>Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri</b> Anche il carico didattico complessivo è percepito come eccessivo. Questo dato, però, non impedisce che le carriere degli studenti della LM-58 siano sufficientemente fluide: stando agli indicatori iC01, iC13, iC15-iC17 e iC22 (vedi SMA 2022) le carriere degli studenti presso Sapienza sono abbastanza regolari e sicuramente confrontabili con quelle nell'Insieme di Riferimento. La discussione di alcuni indici sulla SMA 2022 è riportata a seguire:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- iC01 <i>La percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.a. negli ultimi 5 anni, risulta fluttuare intorno ad una percentuale del 52%, in accordo con i dati di Bologna (48%) e Padova (48% con dati disponibili solo per gli ultimi 2 anni) e nettamente migliore rispetto ai dati di Milano (32%). Da notare per Roma un incremento del 15% nell'ultimo anno.</i></li><li>- iC02 <i>In media (tra il 2016 e il 2020) il 58% degli studenti si laurea in corso alla Sapienza con fluttuazioni del 15% e una decrescita intorno al 15% nell'ultimo anno. Il dato risulta confrontabile con quello degli altri due Atenei (Bologna 58% e Milano 63%). Padova arriva al 90% ma con un solo anno disponibile.</i></li></ul>
-----------------------	--



- iC14 La percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio è quasi sempre del 100% in linea con gli altri Atenei.

E' comunque importante sottolineare che la distribuzione dei corsi negli anni e nei semestri è fortemente limitata dalla brevità del CdS: tenuto conto del necessario periodo di ricerca e redazione della tesi, solo tre semestri restano effettivamente disponibili per i corsi e nei vari curricula si è fortemente cercato di equilibrare il carico didattico, pur tenendo conto delle propedeuticità dei vari corsi.

#### **Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi**

Tranne casi sporadici che vengono seguiti con attenzione, l'omogeneità ed il grado di confrontabilità dei programmi sono garantiti nel caso di corso canalizzato, grazie al continuo contatto dei docenti dei corsi che avviene anche dal diretto confronto della documentazione (*slides*, presentazioni, programma delle lezioni giorno per giorno, documentazione aggiuntiva etc.) disponibile sui siti istituzionali quale e.g. E-learning. Si consiglia di mantenere sempre attivo questo contatto ed eventualmente incentivarlo. E' inoltre in atto una discussione sulla possibilità di armonizzare i programmi dei vari corsi. Proposta: proseguire con questa iniziativa e valutare seriamente l'opportunità di reinserire le propedeuticità tra i corsi. Spesso gli studenti, soprattutto quelli in ritardo, per mera convenienza organizzativa invertono l'ordine di certi esami con grave detrimento della comprensione e fruibilità delle lezioni.

#### **Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.**

Poco da segnalare, a parte un'attenzione alla pratica di rendere sempre più accessibili a troppi studenti gli appelli straordinari, talvolta percepiti dagli studenti come appelli ordinari a tutti gli effetti. Questo va a detrimento della regolare frequenza delle lezioni nei periodi degli appelli e non è di sostanziale aiuto alla fluidità dei percorsi.

#### **Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)**

Le infrastrutture (laboratori, aule, attrezzature) sono state finora sufficienti per consentire le attività formative; tuttavia, l'aumento significativo delle immatricolazioni negli ultimi 4-5 anni accademici, sia in LM-58, che in L-30 e LM-17, ha reso critica la situazione delle attività di laboratorio e di capienza delle aule per la didattica frontale. Il CdS ha già provveduto ad incrementare di qualche unità le postazioni dei laboratori, ma un ulteriore aumento degli iscritti renderebbe impossibile garantire la qualità di queste attività.

Particolarmente sentito da parte degli studenti è il problema degli spazi per lo studio individuale e di gruppo.

Particolarmente sentito da parte degli studenti è il problema degli spazi per lo studio individuale e di gruppo. Questi spazi sono stati finora sufficienti nel Dip. di Fisica (ottima la Biblioteca e l'aula Majorana a disposizione degli studenti nel pomeriggio), ma quando vengono (spesso) utilizzati anche da studenti di altri CdS la situazione diventa più critica. Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori.

#### **Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)**

Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Fisica (e i CdS L-30, LM-17 e LM-58) hanno fronteggiato egregiamente l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene. Gli studenti hanno mostrato un altissimo grado di soddisfazione.

Suggerimento: Discutere in ambito CAD e Facoltà circa la possibilità di mantenere anche in regime di didattica normale in presenza la registrazione delle lezioni almeno in casi specifici e particolari. Al momento questa pratica è stata praticamente interrotta per favorire il regolare ritorno in aula degli studenti, ma in futuro, una volta consolidata la regolare presenza in aula degli studenti, potrebbe essere utile riprendere l'uso delle lezioni registrate come ausilio didattico.

#### **Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato**

Le conoscenze di base e la loro autovalutazione da parte degli studenti sono un problema fondamentale per il fluido svolgersi delle carriere degli studenti. Questo problema, ovviamente cruciale nei primi anni della LT, è invece, relativamente poco rilevante nel CdS della LM-58, dove gli studenti arrivano dalla LT L-30 con una preparazione tipicamente piuttosto buona come testimoniato dall'alto valore della risposta D2 già discusso in precedenza.

#### **Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione**

L'internazionalizzazione in uscita (studenti Sapienza che vanno all'estero) è un fenomeno molto marginale su cui è difficile condurre un'adeguata analisi statistica e confronti con altri atenei. Tuttavia va considerato che la situazione di Fisica LM-58 è alquanto peculiare: il CdS è molto qualificante e di alto livello rispetto alla maggior parte degli atenei esteri (si noti, ad esempio che il Dipartimento di Fisica di Roma Sapienza, secondo il ranking Shanghai è il 31mo nel mondo). Visti anche gli alti ritmi di studio e apprendimento richiesti nel CdS, il soggiorno all'estero in questa fase della carriera non è sempre vista come utile e auspicabile. E' nelle fasi successive della formazione (in parte durante la preparazione della tesi, soprattutto per gli studenti del curriculum sperimentale di particelle, ma soprattutto durante dottorato e post-doc) che i soggiorni all'estero diventano imprescindibili nella formazione di ricercatori (la strada più frequentata e desiderata degli studenti, vedi Almalaurea). Questo, unito alla relativa brevità del CdS, con soli tre semestri utili per la frequenza dei corsi, rende poco attraente il trascorrere qualche mese all'estero durante il percorso accademico della LM-58.



	<p>Viceversa, l'internazionalizzazione in entrata (studenti stranieri che vengono a studiare Fisica a Roma Sapienza) soffre di difficoltà evidenti: difficoltà logistiche di alloggio e vita quotidiana (trasporti, etc.), alto costo della vita a Roma.... Questo rende poco attrattivo il CdS nonostante il suo alto livello qualitativo. In questo contesto, in analogia a quanto fatto per la LM-17, si potrebbe incentivare l'internazionalizzazione in entrata utilizzando i progetti Erasmus Mundus che permettono di far muovere studenti europei a seguire le lezioni per un semestre presso le diverse università europee che partecipano al programma. Al momento nel CdS LM-17 sono in corso due iniziative Erasmus Mundus (LASCALA e QUARMEN) che coinvolgono alcune decine di studenti provenienti da università europee.</p> <p><b>Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso</b> A differenza di LM-17 e L-30, LM-58 ha un rapporto studenti/docenti relativamente più favorevole. Dalla SMA 2022 si legge che, riguardo all'indicatore iC05 (Rapporto studenti regolari/docenti) che: <i>il Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo A e tipo B In questo caso i numeri delle tre Università sono abbastanza uniformi e pressoché costanti negli anni, e confrontabili tra loro nel periodo di riferimento, dal 2016/17 al 2021/22, con valori che vanno per Sapienza dal 3% al quasi 5%, per Bologna dal 3% al 5.5% e per Milano dal 4% al 4.4% negli stessi anni</i></p>
Proposte	<p>Si propone una costante attenzione alle esercitazioni e ai tutoraggi per gli insegnamenti obbligatori. E' auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti (vedi Sez. F sotto). Una accurata revisione della gestione delle aule del Dipartimento di Fisica, talvolta usate da altri CdS sembra opportuna per alleviare questa situazione. Si suggerisce di sollecitare il Dipartimento di Fisica ad affrontare il problema degli spazi anche a livello di Facoltà e di Ateneo cercando di trovare una soluzione non temporanea.</p> <p>E' sicuramente apprezzabile che il CdS si sia attivato per aumentare il numero di postazioni nei laboratori e per reperire adeguati spazi di studio per gli studenti ma ci si augura che questo sforzo debba continuare con anche maggiore energia.</p> <p>La CPDS ritiene importanti e, al momento, soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate nel punto B6, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo della situazione logistico-infrastrutturale e del rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla didattica.</p> <p>Si suggerisce di discutere se diffondere e mantenere anche in didattica normale la registrazione e diffusione delle lezioni, purché non disincentivino la presenza in aula degli studenti.</p>
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p><b>Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami</b> Il CdS (come si legge nella SUA-CdS) fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche. Le conoscenze e le competenze acquisite sono sia di tipo teorico, che pratico. Per i corsi teorici, la verifica dell'apprendimento si basa su prove scritte (che possono essere svolte sia in itinere, sia alla fine del corso) ed esami orali. Per i corsi di laboratorio, la verifica dell'apprendimento si basa su relazioni di laboratorio, di gruppo e/o individuali, elaborate di norma alla fine di ogni esperienza pratica, ed esami orali.</p> <p>In generale, comunque, i dati OPIS dicono che le modalità di verifica sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS.</p> <p>In passato i dati OPIS avevano rivelato che in alcuni casi le modalità e i criteri d'esame non erano sufficientemente chiari e che i programmi resi pubblici erano a volte troppo sintetici e non rispecchiavano realmente quanto effettivamente svolto nel corso ma, grazie anche all'intervento del CAD, ad oggi non risulta che ci siano problemi nei programmi pubblicati sul sito ufficiale 'Frequentare' di Sapienza. Anche i criteri di valutazione risultano chiari assieme alle modalità di esame.</p> <p><b>Sezione C2: Analisi esito esami finali:</b> Per quanto riguarda l'esame finale di cui si era evidenziata una criticità, l'algoritmo di calcolo dei voti di laurea sembra ancora produrre un picco marcato sul voto massimo. Nella precedente Relazione Annuale si chiedeva di ripensare al meccanismo che determina il voto di laurea per creare una distribuzione più larga dei voti. Al momento è in atto una discussione per rivedere il meccanismo di calcolo del voto di laurea, ma il processo di revisione non si è ancora concluso.</p>
.Proposte	<p>Riguardo al problema della distribuzione dei voti di laurea, si auspica che si formi una commissione che discuta e riveda l'algoritmo e i criteri di assegnazione dei voti.</p>
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	<p><b>D1:</b> Nella scheda di monitoraggio sono stati valutati gli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale.</p> <p>Nel complesso le SMA risultano complete, molto informative e danno un quadro molto esauriente dello stato del CdS anche in confronto con altre realtà dell'Insieme di Riferimento (IR).</p> <p><b>D2:</b> Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto</p> <p><b>D3:</b> Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione</p>



	<p><b>D4:</b> E' stata avviata l'attività di tutoraggio e di traduzione del materiale didattico individuate come criticità. La verifica dell'efficacia di tali azioni potrà avvenire solo entro 2 anni quando l'emergenza covid sarà, sperabilmente finita e l'azione possa aver avuto effetto.</p>
Proposte	Non si ritiene di avanzare alcuna proposta migliorativa delle SMA e dell'attività svolta dalla CGAQ.
<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono generalmente adeguate. Inoltre, alla luce di rilievi fatti dalla commissione CEV durante la valutazione del Dipartimento di Fisica, il CdS si è attivato con successo per migliorare le schede SUA-CdS venendo, così incontro anche ai rilievi fatti dalla CPDS negli anni passati. Ora le schede SUA-CdS contengono informazioni relative ai docenti degli anni successivi al primo, che erano prima mancanti. Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti.
Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
<b>Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente</b>	
Analisi e valutazione	<p>Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse Relazioni Annuali. Dove la situazione rimane critica (soprattutto nell'annoso problema degli spazi) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni praticabili, ma si vedono, comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione. Dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'Osservatorio Docenti-Studenti del CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati per la didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, wifi, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Il caso di Fisica (L-30, LM-17 e LM58) è abbastanza virtuoso, ma soffre della presenza inevitabile di studenti di altri CdS dove questi spazi sono assenti. Questa presenza aumenta la pressione sulle strutture di Fisica (biblioteca, aula Majorana, etc.). Anche la gestione centralizzata delle aule rende difficile per il CdS intervenire per aumentare gli spazi per la didattica e per l'aumentato numero degli iscritti.</p> <p>Per quanto riguarda l'esame finale, l'algoritmo di calcolo dei voti di laurea sembra ancora produrre un picco marcato sul voto massimo. La discussione a riguardo è iniziata, ma non ci sono iniziative concrete per risolvere il problema.</p>
Proposte	<p>Si suggerisce di agire a livello di Facoltà per spingere ad una razionalizzazione degli spazi e delle assegnazioni delle aule.</p> <p>Durante l'emergenza covid, in regime di DAD, è risultata molto utile la pratica di diffondere tra gli studenti le registrazioni delle lezioni. Si suggerisce di discutere se mantenere questa pratica anche in regime di didattica in presenza e di suggerirne l'uso tra tutti i docenti, purché non costituisca un disincentivo per gli studenti alla frequenza in aula.</p> <p>Riguardo al problema della distribuzione dei voti di laurea, si auspica che si formi una commissione che discuta e riveda l'algoritmo e i criteri di assegnazione dei voti.</p> <p>Si suggerisce all'Ateneo di rivedere le regole che attualmente impediscono ai ricercatori degli EPR di insegnare nel nostro Ateneo per più di 5 anni (anche non continuativi). Questo libererebbe importanti risorse per la didattica.</p> <p><b>Ulteriore suggerimento per tutti i CdS</b></p> <p>Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.</p> <p>La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.</p> <p>Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>





<b>Denominazione CdS</b>	BIOLOGIA E TECNOLOGIE CELLULARI
<b>Classe</b>	. LM-6
<b>Facoltà</b>	. SMFN
<b>Dipartimento o/i</b>	. BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "C. DARWIN"

### Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.

2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è indubbiamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 300 questionari, 54 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati, sebbene con un numero di questionari variabile da un insegnamento all'altro. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici  
E' da notare che il numero degli iscritti al 1° anno rimane costante rispetto all'AA 2020-21 mentre il totale degli iscritti è inferiore rispetto al 2020-21.

Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati AlmaLaurea)

	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti
2021-22	246	54	29	75
2020-21	361	77	27	84
2019-20	378	73	44	81

Nell'anno 2020-21, si nota un decremento del 32% delle risposte ai questionari OPIS, con una diminuzione che si osserva sia per i frequentanti che per i non frequentanti circa del 30%. La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce a tutti gli studenti e non solo a coloro che hanno risposto) nell'AA 2021-22, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per il 2021-22 (F21-22).

Analisi e valutazione

D	19-20	20-21	21-22	F21-22
1	84	87	86	86
2	81	80	78	84
3	87	86	89	87
4	91	91	93	92
5	94	97	92	96
6	91	91	91	90
7	87	88	92	88
8	88	90	90	92
9	95	96	96	97
10	98	94	89	96
11	96	94	88	90
12	87	90	87	88
RS*	3.8	4.3	3.9	3.6

\*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)

Nella domanda 1) (Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?) le risposte positive sono sostanzialmente stabili rispetto alla media dell'AA precedente e in perfetto accordo con la media della Facoltà. Le risposte positive alla domanda 2) (Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?) sono in calo rispetto all'AA precedente e sempre al di sotto della media di facoltà. Nella domanda 3) (Il materiale didattico, indicato e disponibile, è adeguato allo studio della materia?) le risposte positive superano sia quelle dello scorso anno che le medie della Facoltà. Riguardo alla domanda 4) (Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?) si nota un miglioramento sia rispetto all'AA precedente che al valore della facoltà. Anche per quanto concerne la domanda 7) (Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?) i valori mostrano un aumento rispetto all'AA 20-21 e rispetto al valore di facoltà. L'andamento della domanda 8) circa l'utilità delle attività didattiche integrative, si conferma ai valori dello scorso AA ed è leggermente al di sotto delle medie di facoltà. La domanda 10) (Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?) registra un calo rispetto all'AA precedente (-5%), e alla media di facoltà (-7%). Anche in calo la percentuale delle risposte positive alla domanda 11) sull'interesse per gli argomenti trattati (-3%) rispetto AA 20-21.



La stessa flessione (-3%) rispetto al 20-21 si presenta per le risposte alla domanda 12 che è un giudizio generale sulla qualità dell'insegnamento. Questo valore è leggermente inferiore alla media di facoltà.

-Il confronto con le media di facoltà mostra una flessione delle domande 10, 11 e 12 che merita una riflessione da parte del CdS..

-I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in *forma aggregata* per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

-Le opinioni degli studenti 2021/2022 non sono ancora state discusse nella riunione di CdS e sono in programma per Gennaio 2023. I dati forniti dal Team Qualità Sapienza e quelli della scheda SUA ANVUR sono stati presi in considerazione dalla Commissione di Gestione AQ per la stesura della Scheda di Monitoraggio Annuale 2022. La Commissione di Gestione AQ si è riunita per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni della Scheda di Monitoraggio Annuale, in data 10.11.22 e 15.11.22.

-I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali

-Il valore del Rapporto di Soddisfazione (RS), rapporto tra risposte alla domanda 12 assolutamente positive e risposte negative subisce un calo dal 20-21 ed è 3.9, ma rimane comunque leggermente maggiore del valore di facoltà (3.6 per AA 2021-22).

**Riguardo al RS** è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

somministrazione	In aula (numero quest. F+NF)	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
LM-6	27 (50+0)	3.17 (196+54)	3.94 (246+54)
RS Facoltà Il livello	4.23 (1854+83)	3.4 (6566+1714)	3.56 (8420+1797)

F = questionari dei Frequentanti; NF = questionari dei NON- Frequentanti;

Si nota che sia per il CdS LM-6 che per la Facoltà SMF tutta, il valore RS è estremamente elevato nel caso dei questionari somministrati in aula, ma dal momento che il valore si esprime come rapporto numerico. Considerando il numero esiguo di questionari compilati (solo 50) e che sono stati fatti in aula, è molto probabile che al denominatore del rapporto ci sia un numero molto basso. L'RS che si riferisce alla compilazione al momento della prenotazione all'esame è invece comparabile alla media di facoltà e si riferisce ad un numero maggiore di questionari che da più solidità al valore.

A questo proposito, si raccomanda al CdS di promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione ed elaborare una propria opinione in merito sebbene il Team Qualità suggerisca di somministrare i questionari in aula.

Si raccomanda anche il CdS di sollecitare la compilazione dei questionari in generale data la diminuzione osservata rispetto all'AA precedente.

-Per ciò che riguarda i suggerimenti degli studenti, la maggior parte confermano la richiesta già avanzata nell'AA 19-20 di migliorare il materiale didattico (22% nel 20-21; 23.8 nel 19-20, 20% nel 21-22). Mentre la richiesta di inserire prove d'esame intermedie è tornata al 15% nel 20-21 al 13% nel 21-22 dopo essere scesa al 7,1% nell'AA 19-20.

-Nel Riesame Annuale e Ciclico 2018, sono riportati ed elaborati i risultati della rilevazione delle opinioni studenti (OPIS) e dei laureati (dati Alma Laurea). Inoltre come emerge dai suggerimenti forniti dagli studenti, c'è un'esigenza di migliorare il materiale didattico (14%).

-Le valutazioni espresse dalla CPDS e i dati forniti dal Team Qualità Sapienza sono stati presi in considerazione da parte del CdS nella stesura del Rapporto del Riesame Ciclico 2018 (documento finale approvato collegialmente dall'assemblea CdS il 27/6/2018), come già riportato nella relazione CPDS 2018.

1. Alleggerire il carico didattico complessivo (20%)
2. Aumentare l'attività di supporto didattico (14%)
3. Fornire più conoscenze di base (8%)
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (9%)
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti (8%)
6. Migliorare la qualità del materiale didattico (14%)
7. Fornire in anticipo il materiale didattico (13%)
8. Inserire prove d'esame intermedie (13%)
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana (0%)

#### EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)

La didattica dei corsi nell'AA 2020/21 si è svolta in modalità blended, secondo le direttive dell'Ateneo. Gli insegnanti hanno erogato le lezioni in presenza e gli studenti in parziale presenza, in accordo con il numero di matricola e la capienza covid dell'aula utilizzata. L'ateneo, il dipartimento e i docenti hanno affrontato con prontezza le variazioni delle condizioni dovute



	<p>alla pandemia. Le soluzioni adottate sono state quelle di insegnare usando la piattaforma Google Meet/Zoom messa a disposizione dall'Ateneo.</p> <p>Gli studenti hanno espresso soddisfazione per le soluzioni adottate, soprattutto i tanti fuori-sede che sono rientrati nelle regioni di origine. Il grado di soddisfazione degli studenti è testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD che sono in linea con le medie di Facoltà tranne che per le risposte alla domanda 23 relativa alla chiarezza delle informazioni sulle modalità di esame a distanza.</p> <table border="1"><thead><tr><th>D.</th><th>21-22</th><th>F21-22</th></tr></thead><tbody><tr><td>14</td><td>96</td><td>97</td></tr><tr><td>16</td><td>89</td><td>87</td></tr><tr><td>17</td><td>96</td><td>95</td></tr><tr><td>18</td><td>91</td><td>90</td></tr><tr><td>19</td><td>92</td><td>93</td></tr><tr><td>23</td><td>90</td><td>93</td></tr></tbody></table> <p>Questo suggerisce che nonostante l'emergenza, il CdS ha reagito prontamente per il regolare svolgimento delle prove d'esame.</p> <p>Nel complesso si nota che l'emergenza è stata affrontata con grande successo e questo viene riconosciuto dagli studenti. L'emergenza covid ha creato problemi agli studenti che hanno scelto laboratori esterni all'ateneo per lo svolgimento delle tesi sperimentali, questo fenomeno ha parzialmente ritardato la tempistica delle lauree (conclusioni di carriera) per un buon numero di studenti.</p> <p>- Nella Facoltà sono presenti altri tre corsi di Laurea Magistrale afferenti alla stessa classe (LM-6), ognuna caratterizzata da specifici percorsi e con specifici obiettivi: Genetica e Biologia Molecolare, Neurobiologia ed Ecobiologia.</p> <p>In riferimento alle risposte positive (decisamente sì e più sì che no) alla domanda 12 (<i>sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?</i>) Biologia e Tecnologie Cellulari si posiziona terza, con un valore maggiore rispetto ad Ecobiologia, e al di sotto di Genetica e Biologia Molecolare e Neurobiologia, con un valore di gradimento paragonabile alla media di facoltà.</p> <table border="1"><thead><tr><th>D12</th><th>BTC</th><th>GBM</th><th>Neurobiol</th><th>Ecobiol</th><th>Facoltà</th></tr></thead><tbody><tr><td>2019-20</td><td>87</td><td>92</td><td>86</td><td>89</td><td>86</td></tr><tr><td>2020-21</td><td>90</td><td>94</td><td>89</td><td>86</td><td>88</td></tr><tr><td>2021-22</td><td>87</td><td>94</td><td>90</td><td>85</td><td>88</td></tr></tbody></table>	D.	21-22	F21-22	14	96	97	16	89	87	17	96	95	18	91	90	19	92	93	23	90	93	D12	BTC	GBM	Neurobiol	Ecobiol	Facoltà	2019-20	87	92	86	89	86	2020-21	90	94	89	86	88	2021-22	87	94	90	85	88
D.	21-22	F21-22																																												
14	96	97																																												
16	89	87																																												
17	96	95																																												
18	91	90																																												
19	92	93																																												
23	90	93																																												
D12	BTC	GBM	Neurobiol	Ecobiol	Facoltà																																									
2019-20	87	92	86	89	86																																									
2020-21	90	94	89	86	88																																									
2021-22	87	94	90	85	88																																									
Proposte	<p>-La CPDS invita il CdS a tenere conto delle richieste degli studenti di migliorare la qualità del materiale didattico e alleggerire il carico didattico, ed inserire prove di esame intermedie.</p> <p>- La CPDS invita il CdS a sollecitare i docenti ad essere disponibili per chiarimenti e a suscitare l'interesse degli studenti per la materia, consiglio che era stato già dato lo scorso AA.</p> <p>-Si sollecita la discussione collegialmente dal CdS dei dati OPIS</p> <p>-Si sollecita la comunicazione degli studenti eletti come rappresentanti dell'osservatorio e la pubblicizzazione dei rappresentanti tra gli studenti stessi.</p>																																													
<b>Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b>																																														
Analisi e valutazione	<p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b></p> <p>L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018 e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS) suggerisce che: Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità attraverso lezioni frontali, attività seminariali ma anche attività di laboratorio, e attraverso la prova finale che prevede attività pratica presso laboratori di ricerca, sono adeguate agli obiettivi di apprendimento previsti per lo studente coerenti con l'obiettivo del CdS di formare una figura di biotecnologo che ricopra ruoli intermedi di responsabilità nell'esecuzione e nella stesura di progetti di ricerca di base e applicata, nei processi produttivi, nella gestione di strumentazione complessi.</p> <p><b>Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici</b></p> <p>Il materiale didattico disponibile (libri) e/o reso disponibile (tramite e-learning) è coerente con il programma del corso e gli obiettivi formativi, il gradimento del quesito 3 è nettamente migliorato e superiore a quello medio della Facoltà, anche se questo è un aspetto che va sempre monitorato.</p>																																													

**Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri**

Dalle informazioni riportate dagli studenti risulta che vi è omogeneità dei programmi e nelle specifiche procedure di valutazione. Dal Riesame Annuale e ciclico (quadro R3.c.1) risulta che vi è una totale coerenza di docenti di ruolo che appartengono a SSD di base e caratterizzanti per CdS (100%).

L'impegno dei docenti del CdS è omogeneamente distribuito lungo la durata del corso. L'informazione sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non sono presenti nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione.

**Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi**

L'offerta formativa viene aggiornata nei suoi contenuti con una periodica revisione dei programmi dei corsi da parte della Commissione Didattica del CdS. Dalla scheda di Riesame Ciclico 2018 risulta che sono stati inseriti due corsi di insegnamento (Alimenti, sicurezza e norme e Il metodo scientifico ed applicazioni in biologia) affidati a docenti in convenzione ente (CREA) e ad alta specializzazione, allo scopo di integrare il percorso formativo con tematiche di tipo applicativo. Le carriere degli studenti e i loro percorsi formativi sono monitorati e sono presenti tutors per seguire gli studenti.

**Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.**

Limitare la pratica di rendere sempre più accessibili a troppi studenti gli appelli straordinari, talvolta percepiti dagli studenti come appelli ordinari a tutti gli effetti. Questo va a detrimento della regolare frequenza delle lezioni nei periodi degli appelli e non è di sostanziale aiuto alla fluidità dei percorsi.

**Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)**

Dal Rapporto di Riesame annuale e ciclico (quadro R3.c.2) risulta che c'è stato un miglioramento delle aule, attraverso la razionalizzazione del loro uso e in alcuni casi ristrutturazione. Un auspicabile ulteriore miglioramento potrebbe interessare le dotazioni di laboratorio. Gli studenti nelle OPIS non hanno segnalato problemi al riguardo, anche se rimane l'esigenza di spazi per lo studio e per la condivisione.

**Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)**

Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento ha fronteggiato l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule di appartenenza. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene. Gli studenti hanno mostrato soddisfazione.

**Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato**

Nella scheda di monitoraggio sono presenti alcune proposte a riguardo di questo punto per migliorare il coordinamento con laurea L-13 di Scienze Biologiche al fine di valutare i programmi e le competenze di base necessarie per un migliore orientamento verso la LM BTC.

Si riporta tra le proposte anche un miglioramento del tutoraggio di supporto agli studenti *outgoing*, sebbene questo punto non è descritto in dettaglio.

**Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione**

Il parametro iC11, relativo alla acquisizione di almeno 12 CFU all'estero per il 2021 è pari a 40%, in flessione rispetto al 2019 (62,5%), ma migliore rispetto al 2020 in cui era pari a 0. Questo valore superiore alla media di ateneo (35,1%) è in linea con la media dell'area geografica (41,9%). Il parametro iC12, relativo agli studenti che hanno conseguito il precedente titolo all'estero, per il 2021 è pari a 0, inferiore alla media di ateneo (4%) e dell'area geografica (23,7%).

La criticità nel parametro internazionalizzazione, riflette anche difficoltà che l'Ateneo stesso ha negli stessi indicatori. Si consiglia di incentivare la mobilità Erasmus degli studenti mediante incontri e presentazione dei programmi Erasmus e doppio titolo. Programmazione di incontri degli studenti BTC con i docenti e gli studenti stranieri coinvolti nei programmi di scambio e doppio titolo, per una migliore informazione sulle opportunità offerte agli studenti e sulla convenienza di svolgere un periodo all'estero.

**Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso**

Dalla scheda di Monitoraggio annuale 2022 risulta un miglioramento complessivo degli indici rispetto all'anno precedente. Inoltre il confronto con gli indicatori delle altre LM6 mostra che i valori riferiti agli indici di regolarità delle carriere degli studenti (iC02, iC14, iC17, iC22) indicano che la LMBTC è in linea con le altre lauree di Ateneo della stessa classe e con la media dell'area geografica. iC02 nel 2021 raggiunge il valore di 80,6%, decisamente superiore rispetto all'Ateneo (62,3%) e alla media geografica (59,7%). Mentre gli indici iC14 e iC17 sono stabili e in linea con i valori di Ateneo, l'indice iC22 aumenta da 60% nel 2019 a 65,9% nel 2020. Questo valore nettamente superiore alle altre LM-6 di Ateneo (54,3%) e alla media degli Atenei di area geografica (39,4%).

La criticità è rappresentata dalla bassa numerosità e dalla poca attrattiva del CdS. A tale proposito si consiglia di potenziare le azioni di orientamento e di pubblicità a livello sia di Ateneo che provinciale e regionale, anche attraverso il potenziamento e miglioramento dei siti online dedicati alla LM BTC. Reiterare l'iniziativa Porte Aperte BTC. Programmare incontri dedicati con gli studenti.



	<b>EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)</b> La DAD ha posto problemi nuovi per quei corsi, come quelli di laboratorio, che richiedono la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di ovviare con corsi a distanza a base di video didattici. In generale gli studenti, interpellati tramite l'osservatorio docenti-studenti hanno espresso un parere positivo riguardo alle esercitazioni pratiche che sono state limitate a causa dell'emergenza.
Proposte	a) La CPDS non ha particolari criticità da rilevare ma invita il CdS a continuare nelle attività di monitoraggio e miglioramento b) Si riporta la segnalazione della cronica carenza di spazi comuni ed aule studio da parte degli studenti
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<b>Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami</b> Dalla scheda SUA (quadro A5a e A5b) emerge che le verifiche delle capacità di apprendimento e comunicazione degli studenti prevedono prove di esame scritto o orale, prove seminariali e un tirocinio all'interno di laboratori dell'Ateneo o di enti di ricerca pubblici o industriali riconosciuti dall'Ateneo. E' poi prevista una prova finale. Modalità di verifica e i metodi di accertamento complessivi delle conoscenze e delle abilità acquisite sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi (come riportato anche nella scheda di Monitoraggio annuale 2021). Le modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento e sono ben recepite dagli studenti. Nella scheda SUA è riportata l'analisi dei dati di iscritti, dei laureati e delle coorti di studenti. Non risulta (dalla scheda SUA né da quella di Monitoraggio) che il CdS abbia effettuato l'analisi della fluidità degli esami di profitto in assemblea comune.  <b>COVID E DAD</b> L'emergenza COVID ha reso più difficoltoso per molti studenti trovare disponibilità presso laboratori esterni all'ateneo per lo svolgimento della tesi sperimentale, quali istituti di ricerca esterni all'ateneo (per non parlare di quelli all'estero).
Proposte	La CPDS propone che le criticità riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno della commissione paritetica di CdS.  Riguardo alla DAD in situazione di emergenza covid, si consiglia un maggiore orientamento agli studenti che sono in ritardo con lo svolgimento della tesi sperimentale.
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	Nel periodo 2018-2021 l'indicatore iC00a (avvii di carriera al primo anno LM) della LM BTC ha oscillazioni piuttosto ampie, con un aumento significativo nel 2019 (42) seguito da un calo nel 2020 (30) stabilizzato nel 2021 (29), con una media di 30,75 immatricolati nel periodo 2018-2021. L'attrattività del CdS (iC04) presenta una netta tendenza al miglioramento per quanto riguarda la percentuale di studenti iscritti al primo anno provenienti da altri Atenei. L'indice iC04 è in aumento dal 2019 (14,3%) al 2020 (20%), con un notevole incremento al 34,5% nel 2021; l'incremento osservato nel 2021 porta l'indice iC04 a valori più vicini alla media di Ateneo e di area geografica. Nella scheda di monitoraggio sono stati valutati gli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale. Gli indici di regolarità delle carriere degli studenti (iC02, iC14, iC17, iC22) indicano che la LM BTC risulta allineata alle altre lauree di Ateneo della stessa classe e alla media dell'area geografica. In particolare, la percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02) nel 2021 raggiunge il valore di 80,6%, decisamente superiore rispetto all'Ateneo (62,3%) e alla media geografica (59,7%). Mentre gli indici iC14 e iC17 sono stabili e in linea con i valori di Ateneo, l'indice iC22, percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso aumenta da 60% nel 2019 a 65,9% nel 2020. Questo valore, nettamente superiore alle altre LM-6 di Ateneo (54,3%) e alla media degli Atenei di area geografica (39,4%). Per quanto riguarda gli esiti occupazionali: iC07 (percentuale di laureati occupati a tre anni dal titolo) mostra una leggera flessione nel 2021 (66,7%) rispetto al 2020 (75%), ma è in recupero rispetto al 2019 (56,3%). Tale indice resta inferiori alla media di Ateneo e di area geografica. Questo dato è in contrasto con l'indice iC26 (percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo) che invece mostra un incremento continuo negli anni, dal 2018 al 2021 e raggiunge valori superiori ai valori medi di Ateneo, e di area geografica. Sarà cura del CdS monitorarne l'andamento nei prossimi due anni per verificare se si tratta di una fluttuazione o di una tendenza reale. I laureati complessivamente soddisfatti rappresentati dall'indicatore iC25, nel 2021 è pari a 96,7%, e risulta in aumento rispetto al 2019 (89,3%) e al 2020 (92,0%) è inoltre più alto dell'indice di Ateneo (91,1%) e alla media dell'area geografica e a quella degli atenei non telematici. Il parametro relativo alla acquisizione di almeno 12 CFU all'estero per il 2021 (iC11) è pari a 40%, in flessione rispetto al 2019 (62,5%), ma migliore rispetto al 2020 in cui era pari a 0. Questo valore supera la media di ateneo (35,1%) ed è in linea con la media dell'area geografica (41,9%). Il parametro iC12, relativo agli studenti che hanno conseguito il precedente titolo all'estero, per il 2021 è pari a 0, inferiore alla media di ateneo (4%) e dell'area geografica (23,7%). Tuttavia i valori di questi indici sono molto piccoli e hanno oscillazioni ampie, tra l'altro esistono ancora delle difficoltà di



	<p>tracciamento di tutti gli studenti che effettivamente svolgono parte del loro percorso all'estero.</p> <p>La scheda SMA sarà discussa a Gennaio 2023 in CdS, nella scheda tuttavia si propongono azioni correttive dei punti di criticità che vertono per quanto riguarda l'attrattività sull'incremento dell'azione di orientamento e pubblicizzazione della LM, a livello sia di Ateneo che provinciale e regionale, anche attraverso il potenziamento e miglioramento dei siti online dedicati alla LM BTC. Reiterare l'iniziativa Porte Aperte e Laboratori Aperti BTC. Programmare incontri dedicati con studenti peer-to-peer.</p> <p>Per quanto riguarda invece l'incentivare l'internalizzazione, si propone di incrementare la mobilità Erasmus degli studenti mediante incontri e presentazione dei programmi Erasmus e doppio titolo con particolare attenzione ai vantaggi per gli studenti. Si deve inoltre lavorare con la Facoltà per migliorare la raccolta dati su studenti free-movers in entrata e in uscita per migliorare la tracciabilità.</p>
Proposte	<p>Si consiglia di attuare misure atte a migliorare l'attrattività al CdS e a incrementare l'internalizzazione anche se con l'emergenza Covid quest'anno non sarà possibile avanzare su questa criticità per motivi non dipendenti dal CdS.</p>
<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	<p>1) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono chiare 2) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono complete</p>
Proposte	<p>La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.</p>
<b>Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente</b>	
Analisi e valutazione	<p>Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse Relazioni Annuali sebbene rimangono criticità ancora da risolvere.</p> <p>Riguardo al problema di migliorare l'attrattività del CdS, bisogna continuare con le azioni correttive in quanto c'è stata una flessione del valore del RS che offre un riscontro sulla soddisfazione generale degli studenti.</p> <p>Riguardo al problema dell'internalizzazione, si ripropone la criticità già evidenziata lo scorso anno</p> <p>A tale proposito si consiglia di lavorare sul tracciamento di tutti gli studenti che effettivamente svolgono parte del loro percorso all'estero.</p> <p>La situazione rimane critica nell'annoso problema degli spazi che è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni praticabili, ma si vedono, comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione.</p>
Proposte	<p>Poiché le informazioni contenute nelle schede SUA-CdS sono destinate a un pubblico variegato, rappresentato dagli studenti e dalle loro famiglie nel delicato momento della scelta degli studi, la CPDS suggerisce di usare un linguaggio quanto più possibile semplice e di immediata comprensione</p> <p><b>Ulteriore suggerimento per tutti i CdS</b> Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.</p> <p>La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.</p> <p>Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>



<b>Denominazione CdS</b>	. Biotecnologie e Genomica per l'Industria e l'Ambiente																																																																					
<b>Classe</b>	. LM-8																																																																					
<b>Facoltà</b>	. SMFN																																																																					
<b>Dipartimento o/i</b>	. BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "C. DARWIN"																																																																					
<b>Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</b>																																																																						
<b>Analisi e valutazione</b>	<p>1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.</p> <p>2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è indubbiamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 434 questionari, 368 dei quali riferiti a studenti frequentanti, rispetto a 442 questionari totali compilati nel 2020-2021. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti.</p> <p>Tutti gli insegnamenti sono stati valutati, sebbene con un numero di questionari variabile da un insegnamento all'altro. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici da dove si evince che nel 2021 c'è stato un andamento piuttosto costante delle OPIS compilate dagli studenti rispetto al 2020/2021, con un calo del 2%.</p>																																																																					
	<p>Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati Almalaurea)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Q. freq.</th> <th>Q. non freq.</th> <th>Iscritti 1° AC</th> <th>Totale iscritti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021-22</td> <td>368</td> <td>66</td> <td>41</td> <td>102</td> </tr> <tr> <td>2020-21</td> <td>396</td> <td>46</td> <td>46</td> <td>94</td> </tr> <tr> <td>2019-20</td> <td>335</td> <td>40</td> <td>43</td> <td>69</td> </tr> </tbody> </table>		Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti	2021-22	368	66	41	102	2020-21	396	46	46	94	2019-20	335	40	43	69																																																	
		Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti																																																																	
	2021-22	368	66	41	102																																																																	
2020-21	396	46	46	94																																																																		
2019-20	335	40	43	69																																																																		
<p>In particolare, nel 2021-22, il numero dei questionari OPIS dei frequentanti risulta del 7% in meno rispetto all'AA 2020-21. La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (decisamente sì e più sì che no) per l'AA 2020-21, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà, per le sole lauree magistrali per il 2021-22.</p> <p>Per la domanda 8 la percentuale si riferisce a tutti gli studenti e non solo a coloro che hanno risposto.</p>																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>19-20</th> <th>20-21</th> <th>21-22</th> <th>F21-22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>78</td><td>83</td><td>82</td><td>86</td></tr> <tr><td>2</td><td>81</td><td>79</td><td>82</td><td>84</td></tr> <tr><td>3</td><td>87</td><td>86</td><td>90</td><td>87</td></tr> <tr><td>4</td><td>88</td><td>89</td><td>88</td><td>91</td></tr> <tr><td>5</td><td>94</td><td>96</td><td>97</td><td>97</td></tr> <tr><td>6</td><td>89</td><td>91</td><td>92</td><td>89</td></tr> <tr><td>7</td><td>88</td><td>89</td><td>96</td><td>88</td></tr> <tr><td>8</td><td>88</td><td>88</td><td>94</td><td>91</td></tr> <tr><td>9</td><td>95</td><td>98</td><td>98</td><td>97</td></tr> <tr><td>10</td><td>94</td><td>98</td><td>96</td><td>96</td></tr> <tr><td>11</td><td>88</td><td>86</td><td>89</td><td>91</td></tr> <tr><td>12</td><td>85</td><td>88</td><td>93</td><td>88</td></tr> <tr><td>RS*</td><td>1.9</td><td>3.2</td><td>5</td><td>2.4</td></tr> </tbody> </table> <p>*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)</p> <p>Le risposte degli studenti fluttuano rispetto all'AA precedente ma rimangono vicine ai valori delle medie di Facoltà, con alcuni valori percentuale sotto il valore della facoltà (da 1, 2, 4, 11) ed parecchi al di sopra (3, 6, 7, 8, 9, 12). Nella domanda 1) (Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?) le risposte positive mostrano un andamento costante rispetto all'AA 20-21 ma si registra comunque un valore inferiore rispetto alla media di Facoltà (-4%). Questo rappresenta un punto sul quale il CdS deve prevedere azioni correttive. Nella domanda 2) (Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?) Sebbene questo valore sia in aumento rispetto all'AA precedente, è ancora al di sotto del valore della facoltà.</p> <p>Anche in questo caso, si auspica che il CdS prenda qualche azione correttiva.</p>	D	19-20	20-21	21-22	F21-22	1	78	83	82	86	2	81	79	82	84	3	87	86	90	87	4	88	89	88	91	5	94	96	97	97	6	89	91	92	89	7	88	89	96	88	8	88	88	94	91	9	95	98	98	97	10	94	98	96	96	11	88	86	89	91	12	85	88	93	88	RS*	1.9	3.2	5	2.4
D	19-20	20-21	21-22	F21-22																																																																		
1	78	83	82	86																																																																		
2	81	79	82	84																																																																		
3	87	86	90	87																																																																		
4	88	89	88	91																																																																		
5	94	96	97	97																																																																		
6	89	91	92	89																																																																		
7	88	89	96	88																																																																		
8	88	88	94	91																																																																		
9	95	98	98	97																																																																		
10	94	98	96	96																																																																		
11	88	86	89	91																																																																		
12	85	88	93	88																																																																		
RS*	1.9	3.2	5	2.4																																																																		



Nella 3) (*Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?*) le risposte positive si assestano su valori maggiori sia rispetto al 20-21 che alla media di facoltà, suggerendo che qualcosa in questo senso è stato fatto.

Riguardo alla domanda 4) (*Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?*) si nota un andamento costante rispetto all'AA 20-21 che si mantiene ancora al di sotto della media di facoltà, indicando che si deve ancora migliorare.

Si conferma un trend positivo per le risposte alle domande 5) (*rispetto degli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e delle altre attività*) e 6) (*se il docente stimola l'interesse verso la materia*) che eguaglia, in entrambi i casi, e supera la media di facoltà.

La domanda 7) (*Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?*) rivela uno scalino nel grado di soddisfazione (+7%) rispetto al 20-21 e alla media di facoltà (+9%). Allo stesso modo, la domanda 8) (*Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?*) ha un incremento positivo che supera la media di facoltà, per questa domanda c'è stata un'inversione di rotta rispetto all'AA precedente che dimostra il successo delle azioni correttive. La risposta alla domanda 9 conferma il valore dello scorso anno (*corrispondenza tra l'insegnamento e quanto descritto sui siti dei corsi di studio, dipartimento e facoltà*).

La domanda 10) (*Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?*) ha un leggero declino percentuali (-2%) che si allinea perfettamente alla media di facoltà. L'interesse riscontrato nello studente per gli argomenti trattati dall'insegnamento (domanda 11), è in crescita e si avvicina sempre di più alla media di facoltà. Le risposte alla domanda 12) (*Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?*) hanno un picco positivo (+5%) rispetto all'AA precedente e alla media di facoltà, che riflette il valore dell'RS che per quest'anno raddoppia il valore di facoltà per le magistrali.

I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo *in forma aggregata* per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

Le opinioni degli studenti non sono ancora state analizzate, discusse nelle riunioni di CdS e saranno discusse a Gennaio 2023. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

I dati forniti dal Team Qualità Sapienza e quelli della scheda SUA ANVUR sono stati presi in considerazione dalla Commissione di Gestione AQ che si è riunita nelle seguenti date del 18.10.22 e 4.11.22 la discussione delle sezioni della bozza della Scheda di Monitoraggio Annuale 2022.

I dati OPIS mostrano fluttuazioni nella maggior parte dei casi positive se paragonati alle percentuali dello scorso anno in relazione alle domande da 1 a 12. Il grado di soddisfazione (domanda 12) risulta in netto aumento rispetto all'anno 20-21 e alla media di facoltà.

Nella facoltà non sono presenti altri corsi magistrali afferenti alla stessa classe (LM-8) con cui paragonare l'andamento nel corso dei tre anni. Se invece si considera il grado di soddisfazione e di interesse degli studenti per questo CdS in base al numero degli iscritti (ic00e), viene rilevato che questo parametro ha subito un forte incremento tra il 2017 e il 2019.

Invece l'analisi del Rapporto di Soddisfazione (RS) che è dato dal rapporto tra risposte alla domanda 12 assolutamente positive e risposte negative è 5. Questo valore che era in diminuzione dall'AA 2018-19 (9.17) al 2019-20 (1.94) era poi risalito nel 20-21 (3.2), per arrivare al valore attuale che supera e doppia il valore della media di Facoltà (2.40 per AA 2021-22).

**Riguardo al RS** è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

Somministrazione	In aula (numero quest. F+NF)	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
LM-8	3.40 (69+1)	5.33 (299+65)	4.96 (368+66)
RS Facoltà II livello	4.23 (1854+83)	3.4 (6566+1714)	3.56 (8420+1797)

*F = questionari dei Frequentanti; NF = questionari dei NON- Frequentanti;*

Si nota che sia per il CdS LM-8 che per la Facoltà SMF tutta, il RS è più elevato nel caso dei questionari somministrati alla prenotazione dell'esame rispetto somministrati in aula con valori maggiori alle medie di facoltà rispetto a quelli somministrati alla prenotazione dell'esame. Tuttavia il maggior numero di studenti ai quali è stato somministrato al momento della prenotazione, rende questo dato più solido. Una spiegazione potrebbe essere semplicemente che gli studenti prima dell'esame hanno una visione più complessiva dell'insegnamento.

Si suggerisce al CdS di promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione ed elaborare una propria opinione in merito sebbene il Team Qualità suggerisca di somministrare i questionari in aula.

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota una esigenza, già avanzata nell'anno precedente, di alleggerire il carico didattico (punto 1) ed inserire prove d'esame intermedia (punto 8) e fornire più conoscenze di base (punto 3).





	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Alleggerire il carico didattico complessivo (24%)</li><li>2. Aumentare l'attività di supporto didattico (6%)</li><li>3. Fornire più conoscenze di base (14%)</li><li>4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (11%)</li><li>5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti (6%)</li><li>6. Migliorare la qualità del materiale didattico (8%)</li><li>7. Fornire in anticipo il materiale didattico (12%)</li><li>8. Inserire prove d'esame intermedie (19%)</li><li>9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana (0%)</li></ol> <p>-----</p> <p>--</p> <p><b>EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)</b> A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nel primo semestre dell'AA 2021/22 si è svolta in modalità blended tramite la piattaforma Google Meet/Zoom messe a disposizione dall'Ateneo, con l'insegnante in presenza e gli studenti sia in presenza che a casa, in accordo al numero di matricola e alla capienza covid dell'aula utilizzata dal docente. Questi sforzi organizzativi sono stati apprezzati dagli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD.</p> <table border="1"><thead><tr><th>D.</th><th>21-22</th><th>F21-22</th></tr></thead><tbody><tr><td>14</td><td>97</td><td>97</td></tr><tr><td>16</td><td>85</td><td>87</td></tr><tr><td>17</td><td>95</td><td>95</td></tr><tr><td>18</td><td>96</td><td>90</td></tr><tr><td>19</td><td>95</td><td>93</td></tr><tr><td>23</td><td>93</td><td>93</td></tr></tbody></table> <p>Le risposte positive relative alla DAD sono tendenzialmente allineate alla media di facoltà. La domanda che mostra qualche criticità riguarda la domanda 16 (<i>le informazioni sulle modalità di erogazione della DAD</i>) che non sembrano essere state trasmesse con chiarezza ad un consistente numero di studenti. Questo può essere dovuto all'incertezza della situazione che dipendeva dalle decisioni e dalle direttive a livello non solo di Ateneo. In generale, gli strumenti adottati per la DAD sono stati apprezzati dagli studenti che hanno anche apprezzato la possibilità di accedere alle registrazioni delle lezioni sia per risentire passaggi critici della lezione che per recuperare lezioni a cui sono stati assenti anche per problemi di lentezza nella connessione.</p> <p>I commenti riguardanti le OPIS verranno discusse dal CAD nella seduta di Gennaio 2023, mentre gli indicatori iC18 (Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio), iC25 (Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS) e iC26 (Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo) sono stati commentati nella scheda di monitoraggio e mostrano un incremento nella soddisfazione degli studenti per questo CdS e nell'occupabilità ad un anno dalla laurea.</p> <p>L'indicatore RS è in aumento anche a partire dallo scorso anno dove era ancora presente una erogazione della didattica di tipo misto. Viene evidenziata sia da parte degli studenti che dei docenti una inadeguatezza delle aule per quanto riguarda la termoregolazione. Questo corso di studi è unico per Sapienza nella sua classe di laurea (LM-8), tuttavia la criticità riscontrata riguarda l'internalizzazione che si è visto essere comune anche per altri corsi di studio sia triennali che magistrali.</p>	D.	21-22	F21-22	14	97	97	16	85	87	17	95	95	18	96	90	19	95	93	23	93	93
D.	21-22	F21-22																				
14	97	97																				
16	85	87																				
17	95	95																				
18	96	90																				
19	95	93																				
23	93	93																				
Proposte	<p>La CPDS:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>a) consiglia il CdS di prestare attenzione alle segnalazioni degli studenti circa la richiesta di alleggerire il carico didattico e inserire date di esame intermedie.</li><li>b) Consiglia il CdS di stimolare la compilazione dei questionari OPIS</li><li>c) sollecita il Presidenti del CdS affinché sensibilizzi i docenti a partecipare alla rilevazione in modo da avere un numero rappresentativo di schede</li><li>d) chiede al CdS di riportare nella scheda di Monitoraggio Annuale le date in cui in riunione collegiale sono stati discussi i dati OPIS (oppure di inviare contestualmente alla scheda di Monitoraggio stralcio del Verbale di CdS)</li></ol>																					
<b>Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b>																						
Analisi e valutazione	<p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b></p> <p>Dalla Scheda SUA si evince che l'acquisizione delle conoscenze è basata su lezioni frontali ma anche attraverso seminari, tesine, e discussione critica della letteratura. A questo si affianca l'elaborazione e discussione della tesi, basata su un lavoro sperimentale originale. Queste metodologie sono coerenti e adeguate al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento previsti per lo studente. Le modalità di verifica degli insegnamenti sono descritte nei dettagli nella scheda SUA.</p>																					

**Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici**

Il materiale didattico disponibile (libri) e/o reso disponibile (tramite e-learning) è coerente con il programma del corso e gli obiettivi formativi. Il livello di apprezzamento di tale materiale (quesito 3 OPIS) risulta superiore rispetto alla media di Facoltà.

**Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri**

L'impegno dei docenti del CdS è omogeneamente distribuito lungo la durata del corso. L'informazione sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non sono presenti nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione. Il quesito 2 delle OPIS (*Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?*) è in aumento rispetto agli scorsi AA anche se si trova al di sotto della media di facoltà. Inoltre nelle risposte alla domanda 13, tra i suggerimenti si riscontrano un 24% delle risposte che suggeriscono di alleggerire il carico didattico. Il CdS dovrebbe monitorare tale parametro nei singoli insegnamenti.

**Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi**

Il CdS è organizzato in un unico canale e quindi non si pone la problematica della coerenza dei programmi dovuta alla canalizzazione. L'offerta formativa viene aggiornata nei suoi contenuti con una periodica revisione dei programmi dei corsi da parte della Commissione Didattica del CdS. Sono inseriti all'interno di ciascun corso dei seminari specialistici su tematiche scientifiche dai risvolti applicativi

**Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.**

Nella scheda di monitoraggio non sono presenti informazioni riguardanti questo punto.

**Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)**

Riguardo alle infrastrutture, aule, laboratori, attrezzature didattiche e biblioteca, nel Rapporto di Riesame ciclico 2018 (quadro 2b-3) si segnalano carenze strutturali e nelle attrezzature delle aule, come già segnalato nella relazione della CPDS dell'anno precedente. Così come per la triennale di riferimento (BAI), non sono presenti aule per i laboratori didattici dedicati a questo CdS.

**Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)**

L'inadeguatezza delle aule è stata anche segnalata nei commenti liberi delle OPIS ed è riportata anche nella Scheda di Monitoraggio 2020 insieme alla necessità di investimenti nei laboratori didattici (sezione 4.1 e 4.2). Infatti, sebbene l'ateneo abbia investito in emergenza covid-19 per la digitalizzazione delle aule, i problemi prettamente strutturali permangono. Disagi per le condizioni ambientali in alcune aule vengono segnalate dagli studenti che lamentano problemi legati con i sistemi di termoregolazione.

**Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato**

Nella scheda di monitoraggio non sono presenti informazioni riguardanti questo punto.

**Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione**

Rimane la criticità del basso livello di internazionalizzazione del CdS come suggerito dall'indicatore iC10 (Percentuale di CFU conseguiti all'estero) che anche nel 2021 si attesta sullo 0%. L'indicatore iC11 (percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero) ritorna allo 0% dopo uno spostamento ad un 7,69% nel 2019. Mentre negli anni precedenti il corso risultava attrattivo verso studenti che avessero conseguito il precedente titolo di studio all'estero, dal 2019 si è fermi allo 0%.

Per aumentare il grado di internazionalizzazione il CAD è in via di definire insegnamenti da erogare in lingua inglese e cercare di aumentare gli accordi Erasmus per avere un'offerta formativa più strettamente affine al percorso di studi.

**Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso**

Gli indicatori relativi al numero totale di iscritti (iC00d, iC00e, iC00f) che risultano diminuiti nel 2018, erano già raddoppiati nel 2019 e tale numero è incrementato nel 2020. Nel 2021 si registra una lieve flessione, rispetto all'anno precedente (41 verso 46), purtuttavia si mantiene superiore sia al valore dell'area geografica (26,3) che della media nazionale (30,4).

Questi dati sembrano dunque a favore della validità del progetto formativo.

Gli indici di regolarità delle carriere degli studenti indicano che questo CdS è in linea, se non superiore, con le altre lauree dell'area geografica. La percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02) è in continuo aumento, passando dal 48,1% del 2019 al 89,7% del 2021, superiore sia alla media di area geografica (70,5%) che nazionale (72,2%). L'indice IC17 (percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio) è di 84,02%.

Questi indicatori sottolineano le caratteristiche uniche del progetto formativo offerto dal CdS.

Per quanto riguarda la regolarità delle carriere, la percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno sono nel 2020 come nel 2019 il 100%. Nel 2020, si riscontrano 3 abbandoni e nessun passaggio ad altro corso di studi. Per I dati occupazionali (iC26 e derivati), nel 2022 si è registrato un aumento (70%), questi dati vanno considerati con cautela sia per l'esiguità del campione preso in esame (non supera mai il valore di 20) che per le



	<p>variazioni del mercato del lavoro. Il valore di iC18 è in aumento e in linea con le percentuali di area geografica e nazionali</p> <p>Il valore di iC07: (Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo) si attesta su valori del 90% maggiore dei valori di Milano Bicocca (86%).</p> <p><b>COVID e DAD</b></p> <p>Riguardo alla DAD in situazione di emergenza covid, gli studenti hanno espresso soddisfazione (in linea con le media di facoltà per la maggioranza dei quesiti 14-23) ad eccezione della domanda numero 16. Riteniamo che alcune difficoltà siano dipese dalla situazione di incertezza che si è verificata con cambiamenti continui dovuti alla situazione esterna allo stesso Ateneo. L'emergenza COVID ha anche interrotto per molti studenti la frequentazione di laboratori esterni all'ateneo per lo svolgimento della tesi sperimentale ritardando, in alcuni casi, la conclusione della carriera accademica e in altri casi ha portato alcuni studenti a ricollocarsi in altri laboratori, per lo più interni all'ateneo.</p>
Proposte	<p>La CPDS</p> <p>a) invita il CdS a continuare nelle attività di monitoraggio e miglioramento soprattutto verso l'internalizzazione che risulta l'unica criticità reale.</p> <p>b) sottolinea che sono pervenute in tempi e circostanze diverse segnalazioni sull'inadeguatezza delle aule e sulla necessità di investimento nei laboratori didattici che non possono essere affrontate dal CdS: si invita dunque il CdS a segnalarle alla Facoltà/Ateneo.</p>
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p><b>Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami</b></p> <p>Il CdS (come si legge nella SUA-CdS) prevede che gli insegnamenti abbiano una valutazione finale che può essere basata su esame scritto o orale o su attività seminariale svolta dallo studente. Grande importanza viene data alla valutazione degli elaborati finali basati su un lavoro sperimentale. Le modalità di verifica (così come riportate al punto C1) adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi per gli studenti. Inoltre, l'elaborato finale permette di progettare autonomamente l'attività sperimentale e di valutare criticamente i risultati ottenuti. Le discussioni delle tesi in seduta di Laurea consentono quindi di valutare le capacità degli studenti nell'affrontare problemi scientifici. Le modalità di verifica degli insegnamenti sono descritte nei dettagli nella scheda SUA.</p>
Proposte	<p>a) La CPDS propone che le criticità riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno della commissione paritetica di CdS. Migliorare l'organizzazione degli orari delle lezioni e delle aule per minimizzare gli spostamenti degli studenti e ottimizzare gli orari delle lezioni da frequentare. La CPDS si è confrontata con l'osservatorio e si propone di coinvolgere il rappresentante studenti prima della definizione degli orari.</p>
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	<p>Nella scheda di Monitoraggio 2022 risulta che i dati forniti dall'Ateneo, (indicatori e criticità rilevate) sono stati esaminati dalla commissione di gestione AQ nella data del 15/11/21. Anche nella Scheda di Riesame ciclico 2018 sono prese in considerazione i dati in ingresso e in itinere e le carriere degli studenti così come riportato già nei commenti della relazione CPDS 2018.</p> <p>Le analisi riportate sui rapporti del Riesame Annuale e ciclico 2018 e sulla Scheda di Monitoraggio 2022 appaiono complessivamente complete e chiare ma la scheda di monitoraggio manca di alcune informazioni come quelle relative alla sezione B5 e B8.</p> <p>Considerazioni finali</p> <p>- Il numero di immatricolati è in leggera flessione ma rimane nel range degli ultimi tre anni. Le azioni proposte per monitorare questo indicatore sembrano ragionevoli ed i loro effetti potranno essere verificati nei prossimi anni.</p> <p>-Restano poco mirate le azioni messe in atto per migliorare i parametri relativi all'internazionalizzazione</p>
Proposte	<p>a) Valutare nel tempo gli interventi messi in atto da CdS per valutarne l'efficacia effettiva.</p> <p>b) Continuare nel monitoraggio delle carriere degli studenti e verificare che le azioni correttive per favorire l'incremento degli indici di internazionalizzazione siano efficaci</p>
<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	<p>1) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono chiare</p> <p>2) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono complete</p>
Proposte	<p>La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.</p>



<b>Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente</b>	
<b>Analisi e valutazione</b>	<p>Nel complesso ci sembra che il CdS abbia recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse Relazioni Annuali e gli studenti sembrano riscontrare soddisfazione per questo CdS che ha una forte identità caratterizzante.</p> <p>Riguardo al problema dell'attrattività del CdS, i suggerimenti delle precedenti Relazioni Annuali sono stati recepiti come evidenziato dalle iscrizioni che sono nella media nazionale, del gradimento da parte degli studenti come evidenziato dal valore del RS. Si consiglia di continuare a pubblicizzare le attività e le materie caratterizzanti di questo CdS tramite iniziative seminariali o attività mirate durante Porte Aperte.</p> <p>Rimane basso il tasso di internalizzazione e per questo si invita il CdS ad istituire un proprio programma Erasmus che non è ancora stato attivato né per la triennale né per la magistrale in quanto dagli studenti viene utilizzato il programma di Scienze Biologiche.</p>
<b>Proposte</b>	<p>Poiché le informazioni contenute nelle schede SUA-CdS sono destinate a un pubblico variegato, rappresentato dagli studenti e dalle loro famiglie nel delicato momento della scelta degli studi, la CPDS suggerisce di usare un linguaggio quanto più possibile semplice e di immediata comprensione</p> <p><b>Ulteriore suggerimento per tutti i CdS</b></p> <p>Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.</p> <p>La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.</p> <p>Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>

<b>Denominazione CdS</b>	CHIMICA
<b>Classe</b>	LM-54
<b>Facoltà</b>	SMFN
<b>Dipartimento/i</b>	CHIMICA

### **Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

<b>Analisi e valutazione</b>	<p>1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.</p> <p>2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è sufficientemente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 794 questionari, 665 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati, con un numero medio di questionari superiore a 30 (il dato di ciascun insegnamento dipende naturalmente dal numero di studenti). Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici.</p> <table border="1"><thead><tr><th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati Team Qualità)</th></tr><tr><th></th><th>Q. freq.</th><th>Q. non freq.</th><th>Isritti 1° AC</th><th>Totale iscritti</th></tr></thead><tbody><tr><td>2021-22</td><td>665</td><td>129</td><td>85</td><td>219</td></tr><tr><td>2020-21</td><td>553</td><td>118</td><td>78</td><td>185</td></tr><tr><td>2019-20</td><td>416*</td><td>104</td><td>63</td><td>180</td></tr></tbody></table> <p>Nei tre AA presi in considerazione, si rileva un aumento costante degli iscritti e delle risposte dei frequentanti, con superamento dei valori pre-Covid. La percentuale di risposte degli studenti frequentanti corrisponde all'84% delle schede totali. Il 24% dei questionari degli studenti frequentanti risulta essere stato compilato in aula, in calo rispetto al 2020-21. Un valore inferiore a quello della LM in Chimica industriale (38%), ma molto alto rispetto a quello della LM in Chimica Analitica (stessa classe di laurea), pari al 9%, e comunque non adeguato rispetto alla raccomandazione del Team Qualità di somministrare i questionari in aula. Ulteriori commenti su questo punto sono riportati più avanti, nella parte relativa all'analisi del Rapporto di Soddisfazione.</p>	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati Team Qualità)						Q. freq.	Q. non freq.	Isritti 1° AC	Totale iscritti	2021-22	665	129	85	219	2020-21	553	118	78	185	2019-20	416*	104	63	180
Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati Team Qualità)																										
	Q. freq.	Q. non freq.	Isritti 1° AC	Totale iscritti																						
2021-22	665	129	85	219																						
2020-21	553	118	78	185																						
2019-20	416*	104	63	180																						



La tabella qui sotto riporta i risultati relativi agli studenti frequentanti: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce ai rispondenti) nell'AA 2021-22, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per il 2021-22 (F21-22). Nel computo di questi valori si considerano come soddisfacenti le opzioni 3 e 4 di ciascuna domanda ("più sì che no" e "decisamente sì").

D	19-20	20-21	21-22	F21-22
1	86	89	88	86
2	78	82	80	84
3	84	84	87	87
4	90	91	92	92
5	96	96	95	96
6	86	86	89	90
7	87	85	88	88
8	84	88	93	92
9	98	98	97	97
10	97	98	98	96
11	86	90	88	90
12	85	87	89	88
R.S.*	2.75	2.91	3.76	3.56

\* Rapporto di Soddisfazione complessivo, dato dal rapporto tra le risposte alla domanda 12 decisamente positive e le risposte negative

In termini generali, le percentuali di risposte positive sono soddisfacenti. Esse risultano in 8 casi su 12 uguali o maggiori alla media di Facoltà. Nei casi in cui il risultato è inferiore al dato F21-22, la differenza è in generale piccola, con la parziale eccezione del quesito n. 2 ("Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?"), che presenta una differenza di 4 punti, non trascurabile. L'andamento temporale è costante o crescente per tutti i quesiti tranne che per il n.2. La variazione più pronunciata in senso positivo è quella relativa alla domanda n. 8 (attività integrative). Molto positivo l'andamento della domanda n. 12 (soddisfazione complessiva per l'insegnamento), in costante aumento e che quest'anno supera il valore di Facoltà.

Per quanto concerne i singoli insegnamenti, non si rilevano criticità estreme. Il gradimento sulla domanda n. 12 ("Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?") è inferiore al 80% per soli due insegnamenti. Una prima analisi del quadro completo delle schede mostra valori medi inferiori a 3 per le domande n.2, n.3, n.4, n.6, n.7 e n.16. Di questi due insegnamenti, uno aveva conseguito un punteggio inferiore a quello del CdS anche lo scorso AA nel quesito riassuntivo, l'altro è ricoperto da un nuovo docente; su entrambi potrebbe risultare utile un approfondimento da parte del CdS.

L'andamento del Rapporto di Soddisfazione (R.S.) prosegue la crescita degli anni scorsi. Si ricorda che questo parametro registra come positiva soltanto l'opzione 4 del succitato quesito n. 12 dei questionari degli studenti frequentanti ("decisa soddisfazione"), rapportandola alle due opzioni negative. Si tratta dunque di un parametro "più esigente" rispetto a quello usato per calcolare i valori in tabella. Il valore di tale indice risulta leggermente superiore a quello medio di Facoltà. Riguardo all'RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

campione	R.S. In aula (numero quest. F+NF)	R.S. Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	R.S. Totale (numero quest. F+NF)
LM-54 Chimica	4.00 (159+2)	3.68 (466+116)	3.76 (625+118)
Facoltà 2° livello	4.23 (1854+88)	3.40 (6566+1714)	3.56 (8420+1797)

F = questionari dei Frequentanti; NF = questionari dei Non-frequentanti

Si nota che sia per il CdS in esame che per la Facoltà tutta, il parametro R.S. è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Una spiegazione potrebbe essere semplicemente che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni, e sono quindi quelli che manifestano un più alto gradimento del corso. Va anche notato che questo risultato è sistematicamente presente in molti CdS, inclusi tutti i CdS di tipo chimico, mentre non si osserva (o si osserva in misura minore) in altri. Si nota anche che soltanto il 20% dei questionari totali di questo CdS viene compilato in aula, in contrasto con la buona pratica, suggerita dal Team Qualità, di somministrare i questionari in aula. Peraltro, è ragionevole pensare che gli studenti che compilano il questionario solo al momento della registrazione all'esame (cioè dopo avere completato lo studio) abbiano alcuni elementi in più per valutare l'insegnamento, soprattutto relativamente ad alcuni quesiti.

Riguardo ai suggerimenti indicati dagli studenti nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) emerge, nel confronto con i dati di Facoltà (seconda colonna), l'esigenza di alleggerimento del carico didattico. La problematica del carico di studio eccessivo per alcuni corsi è emersa anche durante l'incontro con gli studenti dell'Osservatorio. La richiesta di migliorare la qualità del materiale didattico torna praticamente in linea con il dato di Facoltà, mostrando un netto miglioramento rispetto al precedente AA (22.5%).



	<table border="1"> <tr> <td>1. Alleggerire il carico didattico complessivo</td> <td>20.7</td> <td>14.2</td> </tr> <tr> <td>2. Aumentare l'attività di supporto didattico</td> <td>8.7</td> <td>12.9</td> </tr> <tr> <td>3. Fornire più conoscenze di base</td> <td>11.2</td> <td>14.6</td> </tr> <tr> <td>4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti</td> <td>6.9</td> <td>5.7</td> </tr> <tr> <td>5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti</td> <td>6.3</td> <td>8.4</td> </tr> <tr> <td>6. Migliorare la qualità del materiale didattico</td> <td>15.3</td> <td>14.0</td> </tr> <tr> <td>7. Fornire in anticipo il materiale didattico</td> <td>12.7</td> <td>12.3</td> </tr> <tr> <td>8. Inserire prove d'esame intermedie</td> <td>17.3</td> <td>16.1</td> </tr> <tr> <td>9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana</td> <td>0.9</td> <td>1.7</td> </tr> </table> <p>3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentati nella parte generale di questa relazione.</p> <p>4) Le opinioni degli studenti sono state analizzate, discusse e valutate nelle riunioni della Commissione di Gestione AQ (CGAQ) del CAD del 4 e 15 novembre 2022 e nella scheda di monitoraggio annuale 2022. Si raccomanda al CAD di discutere tale analisi in occasione della prossima riunione del Consiglio e, ove possibile nel futuro, di anticipare la discussione entro il mese di novembre. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.</p> <p>5) Le valutazioni espresse dalla CPDS nelle precedenti Relazioni Annuali sono state in buona parte recepite, come emerge dalla scheda annuale di monitoraggio. L'andamento del CdS appare nel complesso migliore dell'AA precedente. A causa del perdurare dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nell'AA 2021/22 si è svolta in modalità blended. La situazione complessa che i docenti e il dipartimento hanno dovuto gestire è stata affrontata con impegno e consapevolezza, forti dell'esperienza emergenziale dell'AA precedente. Questi sforzi sono stati ripagati dall'alto grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>21-22</th> <th>F21-22*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>97</td> <td>96</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>89</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>95</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>88</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>92</td> <td>93</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>93</td> <td>93</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nel complesso, si può affermare che la didattica di tipo blended sia stata condotta con successo, risultando in una buona soddisfazione degli studenti. I risultati sono in linea con quelli di Facoltà, sono inferiori solo nel caso delle domande n.18 e n.19, ma con uno scostamento minimo.</p>	1. Alleggerire il carico didattico complessivo	20.7	14.2	2. Aumentare l'attività di supporto didattico	8.7	12.9	3. Fornire più conoscenze di base	11.2	14.6	4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	6.9	5.7	5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	6.3	8.4	6. Migliorare la qualità del materiale didattico	15.3	14.0	7. Fornire in anticipo il materiale didattico	12.7	12.3	8. Inserire prove d'esame intermedie	17.3	16.1	9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	0.9	1.7	D	21-22	F21-22*	14	97	96	16	89	86	17	95	95	18	88	89	19	92	93	23	93	93
1. Alleggerire il carico didattico complessivo	20.7	14.2																																															
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	8.7	12.9																																															
3. Fornire più conoscenze di base	11.2	14.6																																															
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	6.9	5.7																																															
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	6.3	8.4																																															
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	15.3	14.0																																															
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	12.7	12.3																																															
8. Inserire prove d'esame intermedie	17.3	16.1																																															
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	0.9	1.7																																															
D	21-22	F21-22*																																															
14	97	96																																															
16	89	86																																															
17	95	95																																															
18	88	89																																															
19	92	93																																															
23	93	93																																															
Proposte	<p>Si raccomanda al CAD di discutere in sede di consiglio i risultati delle schede OPIS e si suggerisce, per il futuro, di anticipare, ove possibile, la discussione collegiale delle schede OPIS entro il mese di novembre.</p> <p>Si raccomanda al CAD di monitorare i pochissimi insegnamenti per i quali il gradimento risulta inferiore alla media del CdS e si raccomanda di verificare che il carico di studio venga effettivamente allineato ai crediti previsti.</p> <p>Si raccomanda al CAD di sensibilizzare i docenti sul basso numero di questionari OPIS compilati in aula, in contrasto con la buona pratica suggerita dal Team Qualità. A questo proposito, il CAD potrebbe promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione, informarne gli studenti ed elaborare una propria opinione in merito.</p>																																																
<p><b>Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b></p>																																																	
Analisi e valutazione	<p>L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2021-22 e delle valutazioni espresse dagli studenti tramite OPIS e mediante la consultazione diretta dell'Osservatorio per la didattica del CdS, permettono di svolgere le seguenti analisi:</p> <p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b></p>																																																



Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio risultano sostanzialmente adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere; la modalità didattica blended non ha riscontrato problemi, come derivato dalle risposte alle domande OPIS 14, 16, 17.

**Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici**

Il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (dispense) presente nelle Schede Insegnamento è corrispondente ai programmi degli insegnamenti ed è coerente con gli obiettivi formativi e sostanzialmente consistente con il carico di studio. Nonostante qualche segnalazione in merito da parte della componente studentesca dell'Osservatorio per la Didattica, in base alla rilevazione OPIS degli studenti (v. sopra: punto 13 delle OPIS) questo aspetto sembra complessivamente migliorato.

**Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri**

Come segnalato più sopra, c'è una certa richiesta da parte degli studenti per una riduzione del carico didattico di alcuni corsi, confermata anche nei colloqui con la componente studentesca dell'Osservatorio. Per il resto, i risultati delle rilevazioni OPIS indicano una generale soddisfazione.

**Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi**

Dai colloqui con gli studenti dell'Osservatorio emerge una richiesta per un ripensamento dei contenuti di alcuni corsi, finalizzato a evitare sovrapposizioni.

**Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.**

I calendari delle attività (lezioni ed esami) sono pubblicati sulle pagine del CdS, e consentono una corretta frequenza e la regolarità dei percorsi di studio. Dai colloqui con l'osservatorio della didattica non emergono particolari elementi di disagio.

**Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)**

Riguardo alle infrastrutture, il colloquio diretto con i rappresentanti degli studenti di tutti i CdS chimici ha permesso di evidenziare, come già registrato lo scorso anno, una grave insoddisfazione (antecedente all'emergenza Covid) per la carenza di spazi di studio adeguati alle loro esigenze e numerosità. Tale situazione, da ricollegarsi alla chiusura ormai pluriennale di tali spazi nell'edificio Cannizzaro e all'impossibilità di utilizzare le aule (in quanto generalmente occupate dalle lezioni e comunque non accessibili da quando dotate dei dispositivi per la didattica blended), si traduce anche nella saturazione degli spazi dedicati di altri dipartimenti. L'inaugurazione della nuova aula studio d'Ateneo negli spazi dell'edificio Cannizzaro, avvenuta il 24 ottobre 2022, potrebbe ridurre il problema; questo aspetto verrà monitorato nel prossimo futuro.

**Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)**

Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza e blended, negli AA 2020-21 e 2021-22 il Dipartimento di Chimica ha organizzato in modo molto efficiente la possibilità di svolgere lezioni anche online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato bene. Gli studenti hanno mostrato un alto grado di soddisfazione. In merito alle piattaforme per la didattica innovativa, tra gli studenti emerge un alto grado di soddisfazione per la tecnologia Eiduco, che sembra idonea a supportare la didattica tradizionale senza sostituirla.

L'uso di tali piattaforme rimane consigliato, nel futuro, per incontri con studenti con particolari esigenze (quali restrizioni di mobilità, purché verificate) e per svolgere attività di supporto didattico e tutoraggio.

**Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato**

Nulla da segnalare su questo punto.

**Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione**

L'internazionalizzazione è uno degli aspetti migliorabili di questo CdS, come di tutti i CdS chimici. Negli anni recenti il CAD e i docenti stanno compiendo sforzi nel tentativo di migliorare questo aspetto. Come riportato nella scheda di monitoraggio 2022, il CAD, consapevole della significativa carenza dei parametri di internazionalizzazione, sta intraprendendo misure opportune per migliorarli, a cominciare dall'aumento dei visiting professors, la cui presenza in dipartimento può rappresentare un elemento importante con il finire della crisi pandemica. Si suggerisce ai docenti di assistere gli studenti nella ricognizione di sedi estere dove sia presente un'offerta formativa integrabile con quella presente nel CdS Sapienza, anche allo scopo di coprire la formazione degli studenti in eventuali settori specifici della chimica.

**Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso**

I numerosi pensionamenti recenti e l'aumento del numero di studenti iscritti pongono un problema di sbilanciamento del rapporto studenti/docenti minacciando la qualità della didattica. Questo aspetto, evidenziato anche nella scheda di monitoraggio 2022 mediante gli indicatori iC27 e iC28 (sia in assoluto sia rispetto al CdS preso a confronto per l'analisi comparata, LM in Chimica di Tor Vergata), sembra essere un punto di potenziale criticità. Un ovvio correttivo sarebbe il reclutamento di personale docente e l'acquisizione di spazi per l'insegnamento e, soprattutto, per i laboratori didattici, cosa evidentemente di non facile implementazione. Anche se dalle risposte alle domande OPIS 6, 7, 8 e 10



	<p>sembra che i docenti riescano a mantenere una buona qualità dell'insegnamento, è opportuno monitorare gli effetti di questo aumentato carico didattico.</p> <p>Viene invece segnalata dalla componente studentesca dell'Osservatorio una certa difficoltà a trovare collocazione presso i laboratori di ricerca per lo svolgimento della tesi sperimentale, legata anche all'aumento del rapporto studenti/docenti e alla reale utenza sostenibile dei laboratori stessi, con la necessità di doversi prenotare con largo anticipo e la conseguente ripercussione anche sui tempi di conclusione del percorso.</p>
Proposte	<p>E' auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti. Si invita il CAD a monitorare nel futuro l'utilizzo della sala studio d'Ateneo presso l'Edificio Cannizzaro inaugurata il 24 ottobre 2022.</p> <p>Si raccomanda al CAD di monitorare in continuo la situazione logistico-infrastrutturale e del rapporto studenti/docenti e le sue ricadute sulla didattica.</p> <p>Si raccomanda al CAD di verificare il carico di studio di alcuni insegnamenti, in relazione ai CFU previsti dal piano didattico.</p> <p>Si raccomanda al CAD di affrontare il problema dell'orientamento degli studenti al tirocinio di laurea e delle tempistiche richieste per l'inizio dell'internato (liste di attesa).</p> <p>Per altre proposte specifiche, si rimanda ai singoli punti elencati qui sopra.</p>
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p><b>Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami</b></p> <p>I dati OPIS indicano che le modalità di verifica sono compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS. Le schede di insegnamento richiamate nella SUA riportano in quasi tutti i casi una indicazione dettagliata delle modalità di verifica e i criteri di valutazione degli esami, che risultano adeguati a misurare i risultati di apprendimento. Come segnalato più sotto, al quadro E, alcuni link ai singoli insegnamenti riportati nella scheda SUA non indirizzano correttamente alla pagina corsidilaurea.it contenente, tra l'altro, queste indicazioni. Nelle diverse fasi dell'emergenza pandemica, le eventuali variazioni della modalità di verifica sono state segnalate agli studenti, nella maggior parte dei casi, sulla bacheca del docente.</p> <p>Non risulta che il CdS possieda un sistema di regole e di indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali.</p> <p><b>Sezione C2: Analisi e proposte sulla presenza di esami che hanno ostacolato la carriera degli studenti o che presentano voti medi anomali.</b></p> <p>Non risultano analisi condotte in questo senso dal CdS. Il colloquio con gli studenti ha tuttavia fatto emergere poche criticità in proposito, che andrebbero monitorate.</p>
Proposte	<p>Si raccomanda al CAD di monitorare la completezza di tutte le schede di insegnamento pubblicate sul sito Sapienza per quanto riguarda la presenza dei programmi e dei metodi di valutazione. Un'analisi a campione mostra alcune carenze.</p> <p>Si raccomanda al CAD di esaminare i dati di fluidità dei pochi insegnamenti riportati come bloccanti, e di proporre le adeguate soluzioni.</p>
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	<p><b>Sezione D1</b></p> <p>Nella scheda di monitoraggio sono stati valutati gli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale. Sono stati esaminati anche i dati relativi a ingresso, percorso e uscita degli studenti senza riscontrare criticità. Sono stati inoltre analizzati gli indicatori che forniscono il quadro della occupabilità dei laureati, anche in relazione alla media regionale e alla media nazionale e di Ateneo (rispetto a cui l'indicatore risulta inferiore).</p> <p><b>Sezione D2.</b></p> <p>Il CAD ha promosso attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi e al coordinamento tra gli insegnamenti. In particolare, ha proceduto a nominare una commissione deputata a revisionare in modo approfondito la struttura del CdS e i contenuti dei corsi, anche in relazione alla rilevante modifica di ordinamento del CdS L-27, che è tradizionalmente il corso di provenienza della LM-54.</p>





	<p>La razionalizzazione degli orari delle attività e della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto è regolarmente condotta dalla presidenza del CAD e dalla commissione competente.</p> <p><b>Sezione D3</b> Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni programmate appaiono coerenti con le problematiche individuate, rilevanti ed effettivamente migliorative. Va peraltro notato che le maggiori criticità del CdS (prima tra tutte la questione della scarsa internazionalizzazione) richiedono interventi continuativi su periodi di tempo lunghi e/o il coinvolgimento di soggetti superiori al CAD (dipartimento, Facoltà, Ateneo), che è necessario per esempio per affrontare il problema dell'adeguamento e del potenziamento dei laboratori didattici e degli spazi per gli studenti.</p> <p><b>Sezione D4</b> Gli interventi stabiliti risultano attuati, monitorati e ne viene regolarmente valutata l'efficacia.</p>
Proposte	Si suggerisce di approfondire i motivi della minore occupabilità ad un anno dei laureati del CdS rispetto all'area regionale di riferimento, ed eventualmente proporre un'azione correttiva mirata.
<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	<p>Le informazioni presenti nella Scheda Sua-CdS risultano globalmente chiare e complete.</p> <p>Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono generalmente adeguate e facilmente accessibili e comprensibili agli studenti. Si segnala che i link dei singoli insegnamenti indirizzano talvolta alla pagina corsidilaurea.it, talaltra a quella gomppublic, la quale ultima è generalmente priva di informazioni fondamentali quali il programma e i metodi di valutazione. Si raccomanda di controllare con cura questi collegamenti. Si segnala inoltre (v. sopra) che le schede di pochi insegnamenti, richiamate dai suddetti link, sono prive delle informazioni richieste (programma, metodi di valutazione, ecc).</p> <p>La Scheda del CdS sul portale d'Ateneo è a sua volta adeguata, a meno di qualche piccola carenza (di cui sopra).</p>
Proposte	A parte le segnalazioni menzionate più sopra, la CPDS non ritiene di dover suggerire particolari proposte migliorative nell'impostazione della SUA.
<b>Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente</b>	
Analisi e valutazione	<p>Nel complesso il CAD ha ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse relazioni annuali. La componente studentesca dell'osservatorio sulla didattica, che era rimasta vacante, è stata rinnovata, come richiesto dalla CPDS.</p> <p>Dove la situazione rimane critica (soprattutto nell'annoso problema della carenza di spazi di studio e di strutture) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni di breve termine, ma si vedono comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione. I lavori di rifacimento della sala studio d'ateneo dell'edificio Cannizzaro, ripresi dopo un lungo arresto, sono stati terminati: dovranno essere monitorati con attenzione gli esiti (positivi o negativi) della acquisizione di questo spazio sulla disponibilità di posti per gli studenti del CdS. La qualità dei laboratori didattici è stata costantemente monitorata. Si tratta peraltro di una problematica nella quale il CAD può svolgere un'azione di sollecitazione e monitoraggio, ma la cui risoluzione, pur urgente, richiede investimenti e interventi ingenti, che si muovono su un arco temporale di anni.</p> <p>Anche l'altra criticità ripetutamente segnalata sia dalla CPDS che dallo stesso CAD nelle schede di monitoraggio annuali, cioè la scarsa internazionalizzazione, richiede interventi strutturati su un arco temporale di vari anni per poter essere affrontata in modo efficace, una volta superata l'emergenza sanitaria mondiale.</p>
Proposte	Si raccomanda al CAD di proseguire, come già fatto negli anni scorsi, l'azione di monitoraggio e pressione sulle criticità già segnalate in passato, la cui risoluzione richiede necessariamente un impegno su un arco temporale di anni, con il coinvolgimento di livelli di intervento che vanno necessariamente oltre le competenze del CAD (Dipartimento, Ateneo).
	<p><b>Ulteriore suggerimento per tutti i CdS</b></p> <p>Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergono criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.</p> <p>La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.</p> <p>Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si suggerisce inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>



<b>Denominazione CdS</b>	CHIMICA ANALITICA																																																																																															
<b>Classe</b>	LM-54																																																																																															
<b>Facoltà</b>	SMFN																																																																																															
<b>Dipartimento/i</b>	CHIMICA																																																																																															
<b>Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</b>																																																																																																
Analisi e valutazione	<p>1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.</p> <p>2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è sufficientemente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 863 questionari, 740 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati con almeno 50 questionari e una grande maggioranza d'insegnamenti con un numero di questionari compreso tra 60 e 90. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici.</p> <table border="1" data-bbox="598 936 1241 1191"> <thead> <tr> <th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati Team Qualità)</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Q. freq.</th> <th>Q. non freq.</th> <th>Iscritti 1° AC</th> <th>Totale iscritti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021-22</td> <td>740</td> <td>123</td> <td>94*</td> <td>231</td> </tr> <tr> <td>2020-21</td> <td>706</td> <td>131</td> <td>82</td> <td>215</td> </tr> <tr> <td>2019-20</td> <td>548*</td> <td>126*</td> <td>93</td> <td>208</td> </tr> </tbody> </table> <p>*di cui 91 di prima immatricolazione</p> <p>Rispetto al 2020-21 il quadro mostra un aumento degli iscritti e iscritti al 1° AC, e delle risposte dei frequentanti, con superamento dei valori pre-Covid. La percentuale di risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all'86% delle schede totali) è in crescita. Si ritiene utile segnalare che soltanto il 9% dei questionari degli studenti frequentanti risulta essere stato compilato in aula: un valore molto basso rispetto a quello della LM in Chimica (stessa classe di laurea), pari al 24% e della LM in Chimica Industriale (38%). Per molti corsi di insegnamento, la rilevazione OPIS risulta effettuata esclusivamente in fase di prenotazione degli esami. Ulteriori commenti su questo punto sono riportati più avanti, nella parte relativa all'analisi del Rapporto di Soddisfazione.</p> <p>La tabella qui sotto riporta i risultati relativi agli studenti frequentanti: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce ai rispondenti) nell'AA 2021-22, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per il 2021-22 (F21-22). Nel computo di questi valori si considerano come soddisfacenti le opzioni 3 e 4 di ciascuna domanda ("più sì che no" e "decisamente sì"):</p> <table border="1" data-bbox="673 1603 1166 1944"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>19-20</th> <th>20-21</th> <th>21-22</th> <th>F21-22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>88</td><td>88</td><td>88</td><td>86</td></tr> <tr><td>2</td><td>82</td><td>86</td><td>82</td><td>84</td></tr> <tr><td>3</td><td>86</td><td>87</td><td>87</td><td>87</td></tr> <tr><td>4</td><td>93</td><td>91</td><td>91</td><td>92</td></tr> <tr><td>5</td><td>95</td><td>96</td><td>95</td><td>96</td></tr> <tr><td>6</td><td>89</td><td>90</td><td>89</td><td>90</td></tr> <tr><td>7</td><td>89</td><td>89</td><td>91</td><td>88</td></tr> <tr><td>8</td><td>93</td><td>90</td><td>90</td><td>92</td></tr> <tr><td>9</td><td>97</td><td>97</td><td>96</td><td>97</td></tr> <tr><td>10</td><td>96</td><td>94</td><td>93</td><td>96</td></tr> <tr><td>11</td><td>89</td><td>88</td><td>87</td><td>90</td></tr> <tr><td>12</td><td>89</td><td>88</td><td>87</td><td>88</td></tr> <tr><td>R.S.*</td><td>3.82</td><td>3.30</td><td>3.45</td><td>3.56</td></tr> </tbody> </table> <p>* Rapporto di Soddisfazione complessivo, dato dal rapporto tra le risposte alla domanda 12 decisamente positive e le risposte negative</p> <p>In termini generali, le percentuali di risposte positive sono abbastanza soddisfacenti, risultando in 3 casi su 12 uguali o maggiori alla media di Facoltà. Nei casi in cui il risultato è inferiore al dato F21-22, la differenza non è pronunciata, con la parziale eccezione del quesito n. 10 ("Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni") e n.</p>	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati Team Qualità)						Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti	2021-22	740	123	94*	231	2020-21	706	131	82	215	2019-20	548*	126*	93	208	D	19-20	20-21	21-22	F21-22	1	88	88	88	86	2	82	86	82	84	3	86	87	87	87	4	93	91	91	92	5	95	96	95	96	6	89	90	89	90	7	89	89	91	88	8	93	90	90	92	9	97	97	96	97	10	96	94	93	96	11	89	88	87	90	12	89	88	87	88	R.S.*	3.82	3.30	3.45	3.56
	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati Team Qualità)																																																																																															
		Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti																																																																																											
	2021-22	740	123	94*	231																																																																																											
	2020-21	706	131	82	215																																																																																											
	2019-20	548*	126*	93	208																																																																																											
	D	19-20	20-21	21-22	F21-22																																																																																											
	1	88	88	88	86																																																																																											
	2	82	86	82	84																																																																																											
	3	86	87	87	87																																																																																											
4	93	91	91	92																																																																																												
5	95	96	95	96																																																																																												
6	89	90	89	90																																																																																												
7	89	89	91	88																																																																																												
8	93	90	90	92																																																																																												
9	97	97	96	97																																																																																												
10	96	94	93	96																																																																																												
11	89	88	87	90																																																																																												
12	89	88	87	88																																																																																												
R.S.*	3.82	3.30	3.45	3.56																																																																																												



11 ("È interessato agli argomenti trattati nell'insegnamento?"), in esatto parallelo con quanto riscontrato nell'AA 2020-21. Riguardo all'andamento temporale, si osserva un certo equilibrio tra andamenti crescenti e decrescenti, con variazioni in tutti i casi modeste. La variazione più pronunciata è quella, positiva, relativa alla domanda n. 7 ("Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?") che supera quest'anno la media di Facoltà. Il calo maggiore rispetto all'AA 2020-21 (-4%), da monitorare, si registra invece nel quesito n. 2 ("Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?"). Le domande più direttamente collegate alla qualità della docenza (n. 6,10, della 7 si è già commentato sopra) restano soddisfacenti, con una lieve flessione per la n. 10 ("Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?") rispetto all'AA 2020-21.

Per quanto concerne i singoli insegnamenti, non si rilevano criticità particolari. Sono presenti solo 2 insegnamenti con un gradimento sulla domanda n.2 ("Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?") inferiore all'80%. Di questi, uno presenta un gradimento sulla domanda n. 12 ("Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?") inferiore al 80%, l'altro di poco superiore.

Il R.S. totale, pari a 3.45, è in lieve rialzo rispetto all'AA 2020-21 (3.30) e leggermente al di sotto del valore di Facoltà, e di quello ottenuto dalla LM-54 in Chimica (3.76). Si ricorda che questo parametro registra come positiva soltanto l'opzione 4 del succitato quesito n. 12 ("decisa soddisfazione"), rapportandola alle due opzioni negative. Si tratta dunque di un parametro "più esigente" rispetto a quello usato per calcolare i valori in tabella e dunque non è in contraddizione con quello riportato per la domanda n.12. Si ritiene perciò di raccomandare al CAD una discussione su questo punto. Riguardo all'RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

campione	R.S. In aula (numero quest. F+NF)	R.S. Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	R.S. Totale (numero quest. F+NF)
LM-54 Chimica Analitica	16.00 (64+0)	3.17 (651+ 116)	3.45 (715+116)
Facoltà 2° livello	4.23 (1854+88)	3.40 (6566+1714)	3.56 (8420+1802)

F = questionari dei Frequentanti; NF = questionari dei Non-frequentanti

Si nota che sia per il CdS in esame che per la Facoltà tutta, il R.S. è significativamente più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Una spiegazione potrebbe essere semplicemente che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni, e sono quindi quelli che manifestano un più alto gradimento del corso. Va anche notato che questo risultato è sistematicamente presente in molti CdS, inclusi tutti i CdS Magistrali di tipo chimico, mentre non si osserva (o si osserva in misura minore) in altri. Peraltro, è ragionevole pensare che gli studenti che compilano il questionario solo al momento della registrazione all'esame (cioè dopo avere completato lo studio) abbiano alcuni elementi in più per valutare l'insegnamento, soprattutto relativamente ad alcuni quesiti.

Tuttavia, colpisce il fortissimo divario fra l'R.S. dei questionari in aula (16.00) e quello derivante da rilevazione in fase di prenotazione degli esami (3.17). In ogni caso, l'esiguo numero dei questionari compilati in aula rispetto al totale (7.4%) priva l'indagine di valore statistico. Si raccomanda vivamente al CdS di sollecitare i docenti a far compilare i questionari in aula, secondo la buona pratica suggerita dal Team Quality.

Riguardo ai suggerimenti indicati dagli studenti nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) emerge, nel confronto con i dati di Facoltà (seconda colonna), la richiesta di alleggerire il carico didattico (1).

1. Alleggerire il carico didattico complessivo	20.7	14.2
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	8.7	12.9
3. Fornire più conoscenze di base	11.5	14.6
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	6.9	5.7
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	6.3	8.4
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	15.3	14.0
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	12.7	12.3
8. Inserire prove d'esame intermedie	17.3	16.1
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	0.9	1.7

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentati nella parte generale di questa relazione.



	<p>4) Le opinioni degli studenti sono state analizzate, discusse e valutate nelle riunioni della Commissione di Gestione AQ (CGAQ) del CAD del 4 e 15 novembre 2022 e nella scheda di monitoraggio annuale 2022. Si raccomanda al CAD di discutere tale analisi in occasione della prossima riunione del Consiglio e, ove possibile nel futuro, di anticipare la discussione entro il mese di novembre.</p> <p>I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.</p> <p>5) Le valutazioni espresse dalla CPDS nelle precedenti Relazioni Annuali sono state in buona parte recepite, come emerge dalla scheda annuale di monitoraggio. Si rileva che, come dettagliato nelle altre sezioni, le poche criticità di questo CdS si riferiscono a carenze non facilmente affrontabili al livello del solo CAD e non aggredibili in tempi rapidi.</p> <p>A causa del perdurare dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nell'AA 2021/22 si è svolta in modalità blended. La situazione complessa che i docenti e il dipartimento hanno dovuto gestire è stata affrontata con impegno e consapevolezza, forti dell'esperienza emergenziale dell'AA precedente. Questi sforzi sono stati ripagati dall'alto grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD:</p> <table border="1" data-bbox="778 882 1062 1050"><thead><tr><th>D</th><th>21-22</th><th>F21-22*</th></tr></thead><tbody><tr><td>14</td><td>97</td><td>96</td></tr><tr><td>16</td><td>91</td><td>86</td></tr><tr><td>17</td><td>97</td><td>95</td></tr><tr><td>18</td><td>90</td><td>89</td></tr><tr><td>19</td><td>95</td><td>93</td></tr><tr><td>23</td><td>95</td><td>93</td></tr></tbody></table> <p>I dati sono molto buoni, con valori sempre superiori a quelli di Facoltà, con la domanda n.16 ("Le informazioni fornite sulle modalità d'esame nel caso debba essere sostenuto a distanza, sono chiare?") superiore di 5 punti percentuali rispetto al corrispondente valore di Facoltà.</p>	D	21-22	F21-22*	14	97	96	16	91	86	17	97	95	18	90	89	19	95	93	23	95	93
D	21-22	F21-22*																				
14	97	96																				
16	91	86																				
17	97	95																				
18	90	89																				
19	95	93																				
23	95	93																				
Proposte	<p>Si raccomanda al CAD di discutere in sede di consiglio i risultati delle schede OPIS e si suggerisce, per il futuro, di anticipare, ove possibile, la discussione collegiale delle schede OPIS entro il mese di novembre.</p> <p>Si raccomanda al CdS di discutere l'alleggerimento del carico didattico.</p> <p>Si raccomanda vivamente al CdS di sensibilizzare i docenti sul basso numero di questionari OPIS compilati in aula, in contrasto con la buona pratica suggerita dal Team Qualità (nell'AA 2021/21 sono stati soltanto il 9% tra i frequentanti, il valore più basso fra i corsi di area chimica). A questo proposito, il CAD potrebbe promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione, informarne gli studenti ed elaborare una propria opinione in merito.</p>																					
<b>Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b>																						
Analisi e valutazione	<p>L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2021-22 e delle valutazioni espresse dagli studenti tramite OPIS e mediante la consultazione diretta dell'Osservatorio per la didattica del CdS, permettono di svolgere le seguenti analisi:</p> <p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b></p> <p>Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio risultano sostanzialmente adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere; la modalità didattica blended non ha riscontrato problemi, come derivato dalle risposte alle domande OPIS 14, 16, 17.</p> <p>Dai colloqui con la componente studentesca dell'osservatorio della didattica è emersa la richiesta di maggior orientamento verso il tirocinio di tesi. Soprattutto coloro i quali provengono da percorsi triennali fuori Sapienza (che non sono pochi, considerando la buona attrattività del CdS) manifestano l'esigenza di un maggiore orientamento nell'intraprendere il percorso finale (disponibilità dei posti di internato, pubblicizzazione delle linee di ricerca dei vari gruppi, tempi e modalità di iscrizione al corso sul Rischio chimico richiesto per l'attività laboratoriale, ecc)</p> <p><b>Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici</b></p> <p>Il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (dispense) presente nelle Schede Insegnamento è corrispondente ai programmi degli insegnamenti ed è coerente con gli obiettivi formativi e sostanzialmente consistente con il carico di studio. Peraltro, in base alla rilevazione OPIS degli studenti (risposte alla domanda n.2, v. sopra) questo aspetto sembra debba essere ancora migliorato.</p>																					

**Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri**

Come segnalato sopra, c'è una certa richiesta da parte degli studenti per una riduzione del carico didattico di alcuni corsi. Gli studenti gradirebbero che venissero aumentate le ore di laboratorio didattico eventualmente ribilanciando i contenuti teorici (e quindi i CFU attribuiti) di alcuni corsi. Segnalano anche l'impossibilità di usare personalmente gli strumenti su cui si svolgono le esercitazioni, a causa del fatto che non si tratta di strumenti ad uso didattico, ma di ricerca, messi a disposizione dai docenti del CdS nei propri laboratori.

**Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi**

La questione della sovrapposizione di argomenti fra diversi corsi, segnalata per l'AA precedente sembra sanata.

**Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.**

I calendari delle attività (lezioni ed esami) sono pubblicati sulle pagine del CdS, e consentono una corretta frequenza e la regolarità dei percorsi di studio. Dai colloqui con l'osservatorio della didattica, emerge qualche elemento di disagio da parte degli studenti in merito ad ore di laboratorio svolte al termine del semestre e parzialmente nel mese di febbraio, dedicato allo svolgimento degli esami, con conseguente impossibilità di dedicare le giuste ore alla preparazione. Si invita il CdS a monitorare tali aspetti.

**Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)**

Riguardo alle infrastrutture, il colloquio diretto con i rappresentanti degli studenti di tutti i CdS chimici ha permesso di evidenziare, come già registrato in passato una grave insoddisfazione (antecedente all'emergenza Covid) per la carenza di spazi di studio adeguati alle loro esigenze e numerosità. Tale situazione, da ricollegarsi alla chiusura ormai pluriennale di tali spazi nell'edificio Cannizzaro e all'impossibilità di utilizzare le aule (in quanto generalmente occupate dalle lezioni e comunque non accessibili da quando dotate dei dispositivi per la didattica blended), si traduce anche nella saturazione degli spazi dedicati di altri dipartimenti. L'inaugurazione della nuova aula studio d'Ateneo negli spazi dell'edificio Cannizzaro, avvenuta il 24 ottobre 2022, potrebbe ridurre il problema; questo aspetto verrà monitorato nel prossimo futuro.

Per quanto riguarda i laboratori didattici, i docenti riportano una carenza non soltanto degli spazi, ma anche del personale tecnico essenziale per lo svolgimento delle esercitazioni, e gli studenti una carenza, come detto sopra, di un vero laboratorio didattico per svolgere le esercitazioni.

**Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)**

Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza e blended, negli AA 2020-21 e 2021-22 il Dipartimento di Chimica ha organizzato in modo molto efficiente la possibilità di svolgere lezioni anche online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato bene. Gli studenti hanno mostrato un alto grado di soddisfazione. In merito alle piattaforme per la didattica innovativa, tra gli studenti emerge un alto grado di insoddisfazione per la tecnologia Eiduco, che sembra idonea a supportare la didattica tradizionale senza sostituirla.

L'uso di tali piattaforme rimane consigliato, nel futuro, per incontri con studenti con particolari esigenze (quali restrizioni di mobilità, purché verificate) e per svolgere attività di supporto didattico e tutoraggio.

**Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato**

Nulla da segnalare su questo punto.

**Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione**

La scarsa internazionalizzazione è una delle tradizionali criticità di questa LM. Negli anni recenti il CAD e i docenti stanno compiendo sforzi nel tentativo di migliorare questo aspetto. Come riportato nella scheda di monitoraggio 2022, il CAD, consapevole della significativa carenza dei parametri di internazionalizzazione, sta intraprendendo misure opportune per migliorarli, a cominciare dall'aumento dei visiting professors, la cui presenza in dipartimento può rappresentare un elemento importante con il finire della crisi pandemica. Considerata la peculiarità del CdS, altamente specialistico, si suggerisce in particolare ai docenti di assistere gli studenti nella ricognizione di sedi estere dove sia presente un'offerta formativa integrabile con quella presente nel CdS Sapienza, anche allo scopo di coprire la formazione degli studenti in eventuali settori specifici della chimica analitica.

**Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso**

L'aumento del numero di studenti iscritti pone un problema di sbilanciamento del rapporto studenti/docenti minacciando la qualità della didattica. Questo aspetto, evidenziato anche nella scheda di monitoraggio 2022 mediante gli indicatori iC27 e iC28, risulta un punto di potenziale criticità. Un ovvio correttivo sarebbe il reclutamento di personale docente e l'acquisizione di spazi per l'insegnamento e, soprattutto, per i laboratori didattici, cosa evidentemente di non facile implementazione. Anche se dalle risposte alle domande OPIS 6, 7 e 8 sembra che i docenti riescano a mantenere una buona qualità dell'insegnamento, è opportuno monitorare gli effetti di questo aumentato carico didattico, che può riflettersi anche nella costante flessione negli anni delle risposte positive alla domanda OPIS n.10. Si segnala inoltre che la sostenibilità delle esercitazioni di laboratorio dipende fortemente, oltre che dalla numerosità del corpo docente, anche da quella del personale tecnico specializzato, che è gravemente carente.

L'aumento del rapporto studenti/docenti ha, tra gli altri, un riflesso negativo molto avvertito dagli studenti sulla tempistica di inizio e fine dell'internato di tesi. Non è raro dover attendere a lungo in "lista d'attesa" prima di poter iniziare il tirocinio, con ripercussione anche sui tempi di conclusione del percorso.



Proposte	<p>E' auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti. Si invita il CAD a monitorare nel futuro l'utilizzo della sala studio d'Ateneo presso l'Edificio Cannizzaro inaugurata il 24 ottobre 2022.</p> <p>Si raccomanda al CAD di monitorare in continuo la situazione logistico-infrastrutturale e del rapporto studenti/docenti e le sue ricadute sulla didattica.</p> <p>Si raccomanda al CAD di verificare il carico di studio di alcuni insegnamenti, in relazione ai CFU previsti dal piano didattico ed eventualmente pensare ad una rimodulazione fra ore teoriche ed ore di laboratorio.</p> <p>Si raccomanda al CAD di affrontare il problema dell'orientamento degli studenti al tirocinio di laurea e delle tempistiche richieste per l'inizio dell'internato.</p> <p>Per altre proposte specifiche, si rimanda ai singoli punti elencati qui sopra.</p>
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p><b>Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami</b> I dati OPIS indicano che le modalità di verifica sono compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS. Le schede di insegnamento richiamate nella SUA riportano in quasi tutti i casi una indicazione dettagliata delle modalità di verifica e i criteri di valutazione degli esami, che risultano adeguati a misurare i risultati di apprendimento. Come segnalato più sotto, al quadro E, alcuni link ai singoli insegnamenti riportati nella scheda SUA non indirizzano correttamente alla pagina corsidilaurea.it contenente, tra l'altro, queste indicazioni. Nelle diverse fasi dell'emergenza pandemica, le eventuali variazioni della modalità di verifica sono state segnalate agli studenti, nella maggior parte dei casi, sulla bacheca del docente.</p> <p>Non risulta che il CdS possieda un sistema di regole e di indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali.</p> <p><b>Sezione C2: Analisi e proposte sulla presenza di esami che hanno ostacolato la carriera degli studenti o che presentano voti medi anomali.</b> Non risultano analisi condotte in questo senso dal CdS. Il colloquio con gli studenti non ha fatto emergere criticità in proposito.</p>
Proposte	<p>Si raccomanda al CAD di monitorare la completezza di tutte le schede di insegnamento pubblicate sul sito Sapienza per quanto riguarda la presenza dei programmi e dei metodi di valutazione. Un'analisi a campione mostra poche carenze.</p>
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	<p><b>Sezione D1</b> Nella scheda di monitoraggio sono stati descritti gli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale. Sono stati esaminati anche i dati relativi a ingresso, percorso e uscita degli studenti senza rilevare criticità, ma anzi rilevando un generale grado di soddisfazione. Sono stati inoltre analizzati gli indicatori che forniscono il quadro della occupabilità dei laureati, anche in relazione alla media di Ateneo e regionale e alla media nazionale, registrando un miglioramento rispetto all'AA precedente e un allineamento con i dati nazionali; l'indicatore di occupabilità ad un anno risulta inoltre molto maggiore del corrispondente valore regionale e d'Ateneo.</p> <p><b>Sezione D2</b> La razionalizzazione degli orari delle attività e della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto è regolarmente condotta dalla presidenza del CAD e dalla commissione competente, oltre che dal coordinamento diretto tra i vari docenti coinvolti.</p> <p><b>Sezione D3</b> Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione.</p> <p><b>Sezione D4</b> Gli interventi stabiliti risultano attuati, monitorati e ne viene valutata l'efficacia.</p>
Proposte	

**Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS**

Analisi e valutazione	Le informazioni presenti nella Scheda Sua-CdS risultano globalmente chiare e complete. Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono generalmente adeguate e facilmente accessibili e comprensibili agli studenti. Si segnala che i link dei singoli insegnamenti indirizzano talvolta alla pagina corsidilaurea.it, talaltra a quella gomppublic, la quale ultima è generalmente priva di informazioni fondamentali quali il programma e i metodi di valutazione. Si raccomanda di controllare con cura questi collegamenti. Si segnala inoltre (v. sopra) che le schede di pochi insegnamenti, richiamate dai suddetti link, sono prive delle informazioni richieste (programma, metodi di valutazione, ecc). La Scheda del CdS sul portale d'Ateneo è a sua volta adeguata, a meno di qualche piccola carenza (di cui sopra).
Proposte	A parte le segnalazioni menzionate più sopra, la CPDS non ritiene di dover suggerire particolari proposte migliorative nell'impostazione della SUA.

**Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente**

Analisi e valutazione	Nel complesso il CAD ha ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse relazioni annuali. Dove la situazione rimane critica (soprattutto nell'annoso problema della carenza di spazi di studio e strutture) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni di breve termine, ma si vedono, comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione. I lavori di rifacimento della sala studio d'ateneo dell'edificio Cannizzaro, ripresi dopo un lungo arresto, sono stati terminati: dovranno essere monitorati con attenzione gli esiti (positivi o negativi) della acquisizione di questo spazio sulla disponibilità di posti per gli studenti del CdS. Anche l'altra criticità ripetutamente segnalata sia dalla CPDS che dallo stesso CAD nelle schede di monitoraggio annuali, cioè la scarsa internazionalizzazione, richiede interventi strutturati su un arco temporale di vari anni per poter essere affrontata in modo efficace.
Proposte	Si raccomanda al CAD di proseguire, come già fatto negli anni scorsi, l'azione di monitoraggio e pressione sulle criticità già segnalate in passato, la cui risoluzione richiede necessariamente un impegno su un arco temporale di anni, con il coinvolgimento di livelli di intervento che vanno necessariamente oltre le competenze del CAD (Dipartimento, Ateneo).
	<b>Ulteriori suggerimenti per tutti i CdS</b> Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.  La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.  Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si suggerisce inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).

<b>Denominazione CdS</b>	CHIMICA INDUSTRIALE
<b>Classe</b>	LM-71
<b>Facoltà</b>	SMFN
<b>Dipartimento/i</b>	CHIMICA

**Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

Analisi e valutazione	1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.  2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è sufficientemente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 535 questionari, 436 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati, con una maggioranza d'insegnamenti aventi un numero di questionari compreso tra 15 e 30. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici:
-----------------------	--



Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati Team Qualità)				
	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti
2021-22	436	99	62	145
2020-21	368	86	54	147
2019-20	394	62	60	142

Rispetto al 2020-21 il quadro mostra un aumento delle risposte dei frequentanti e dei non frequentanti, mentre il numero degli iscritti al 1° anno risulta pressoché costante rispetto all'AA 2019-20 e in crescita rispetto all'AA 2020-21. La percentuale di risposte degli studenti frequentanti (corrispondente all'81% delle schede totali) è in linea con la percentuale (81%) dell'A.A precedente. Tuttavia, solo il 38% dei questionari degli studenti frequentanti risulta essere stato compilato in aula, contro il 49% dell'A.A. precedente; un valore alto, comunque, rispetto a quello della LM-54 in Chimica, pari al 24%, e al 9% della LM-54 in Chimica Analitica. Ulteriori commenti su questo punto sono riportati più avanti, nella parte relativa all'analisi del Rapporto di Soddisfazione.

La tabella qui sotto riporta i risultati relativi agli studenti frequentanti: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce ai rispondenti) nell'AA 2021-22, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per il 2021-22 (F21-22). Nel computo di questi valori si considerano come soddisfacenti le opzioni 3 e 4 di ciascuna domanda ("più sì che no" e "decisamente sì"):

D	19-20	20-21	21-22	F21-22
1	82	83	84	86
2	83	85	84	84
3	88	88	90	87
4	93	92	94	92
5	92	96	98	96
6	92	86	88	90
7	91	89	88	88
8	89	91	90	92
9	98	98	99	97
10	97	97	99	96
11	90	90	87	90
12	92	88	89	88
R.S.*	6.06	3.56	3.62	3.56

\* Rapporto di Soddisfazione complessivo, dato dal rapporto tra le risposte alla domanda 12 decisamente positive e le risposte negative

In termini generali, le percentuali di risposte positive sono molto soddisfacenti, risultando in 8 casi su 12 uguali o superiori alla media di Facoltà. Nei 4 casi in cui il risultato è inferiore al dato F21-22, la differenza non è pronunciata. Riguardo al trend temporale, si osserva un certo equilibrio tra andamenti crescenti e decrescenti, con variazioni in molti casi non pronunciate. La variazione più marcata rispetto allo scorso anno è quella, negativa, relativa alla domanda n. 11 ("E' interessato/a agli argomenti trattati?") che quest'anno è inferiore di 3 punti percentuali rispetto alla media di Facoltà e al valore corrispondente dello scorso anno. Per ciò che riguarda la domanda n. 12, che esprime il grado di soddisfazione complessivo sull'insegnamento, essa verifica un andamento altalenante nel corso dei tre anni esaminati, ma è tendenzialmente in leggero rialzo rispetto al valore corrispondente della media di Facoltà. Quest'ultimo dato si riflette sul Rapporto di Soddisfazione, in leggera crescita. L'aumento tendenziale maggiore negli anni (+ 6% rispetto all'AA 19-20) si registra invece nel quesito n. 5 ("Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?"), il cui valore è anche superiore a quello corrispondente della media di Facoltà.

Per quanto concerne i singoli insegnamenti, si rilevano alcune criticità: 4 insegnamenti e 1 modulo riscuotono nella domanda n.12 un indice di gradimento inferiore a 3, lontano dal valore del CdS e della Facoltà. Dei 4 insegnamenti, 2 sono collegati a compilazione delle schede totalmente in fase di prenotazione degli esami, 2 sono collegati a compilazione mista in aula+ prenotazione esami. Va comunque considerato che per questi insegnamenti/modulo l'indice di gradimento della domanda 12 rappresenta l'80% del valore della stessa domanda per l'intero CdS, quindi si tratta di uno scostamento non elevato. Una analisi più puntuale ha mostrato che in questi casi le domande in cui si è riscontrato un gradimento più basso sono la 7 (il docente stimola), la 6 (il docente spiega in modo chiaro), la 2 (il carico didattico è adeguato), la 3 (il materiale didattico è adeguato) e in un caso la 8 (le esercitazioni sono adeguate). Dagli incontri con l'Osservatorio per la Didattica è stato confermato come critico un corso che presenta molti CFU di laboratorio, negli altri casi le criticità vengono legate alla capacità comunicativa dei docenti e alla non totale adeguatezza del materiale didattico. Queste criticità meritano di essere affrontate efficacemente dal CAD, anche perché, considerato il numero relativamente basso di docenti, esse possono avere una influenza non trascurabile sui valori medi, abbassandoli significativamente rispetto a quelli, molto elevati, che potrebbero essere raggiunti in considerazione dell'altissimo gradimento raggiunto dalla maggioranza degli insegnamenti e dei docenti.





L'andamento del Rapporto di Soddisfazione mostra una leggera risalita rispetto allo scorso AA attestandosi a 3.62, valore leggermente superiore al valore della Facoltà (3.56, relativo alle sole lauree di secondo livello). Si ricorda che questo parametro registra come positiva soltanto l'opzione 4 ("decisamente soddisfatto") del succitato quesito n. 12, rapportandola alle due opzioni negative. Si tratta dunque di un parametro "più esigente" rispetto a quello usato per calcolare gli altri valori in tabella. Riguardo al RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

campione	R.S. In aula (numero quest. F+NF)	R.S. Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	R.S. Totale (numero quest. F+NF)
LM-71 Chimica Industriale	4.56 (166+4)	3.10 (261+87)	3.62 (427+91)
Facoltà 2° livello	4.23 (1854+88)	3.40 (6566+1714)	3.56 (8420+1797)

*F = questionari dei Frequentanti; NF = questionari dei Non-frequentanti*

Si nota che sia per il CdS in esame che per la Facoltà tutta, l'R.S. è significativamente più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Tale differenza è pronunciata per questo CdS, tanto che l'R.S. limitato ai questionari compilati in aula risulta superiore al dato di Facoltà. Una spiegazione potrebbe essere semplicemente che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni, e sono quindi quelli che manifestano un più alto gradimento del corso. Va anche notato che questo risultato è sistematicamente presente in molti CdS, inclusi tutti i CdS magistrali di tipo chimico, mentre non si osserva (o si osserva in misura minore) in altri. Si nota anche che il 32% dei questionari totali di questo CdS risulta compilato in aula, una percentuale che, benché in calo e non sufficientemente alta rispetto alla buona pratica, suggerita dal Team Quality, di somministrare i questionari in aula, è significativamente superiore a quella delle due LM-54 (Chimica 20% e Chimica Analitica 7%) della Sapienza. Peraltro, è ragionevole pensare che gli studenti che compilano il questionario solo al momento della registrazione all'esame (cioè dopo avere completato lo studio) abbiano alcuni elementi in più per valutare l'insegnamento, soprattutto relativamente ad alcuni quesiti. La grande differenza nell'R.S. tra i due tipi di somministrazione (che hanno un peso statistico confrontabile, considerando il numero dei questionari compilati nelle due modalità) è un dato interessante che il CAD dovrebbe discutere collegialmente e rendere noto nelle sedi opportune alla platea dei propri studenti.

Riguardo ai suggerimenti indicati dagli studenti nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) emerge, nel confronto con i dati di Facoltà (seconda colonna), una certa esigenza di miglioramento del materiale didattico e la richiesta di alleggerire il carico didattico e di eliminare sovrapposizioni. Da colloqui diretti con l'Osservatorio, è emerso che gli studenti lavoratori lamentano che la programmazione delle esercitazioni di laboratorio, effettuata e comunicata a ridosso delle date previste per i turni, rende difficile la gestione del tempo a disposizione dello studio e del lavoro.

1. Alleggerire il carico didattico complessivo	17.0	14.2
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	7.4	12.9
3. Fornire più conoscenze di base	13.7	14.6
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	9.3	5.7
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	8.8	8.4
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	19.2	14.0
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	11.2	12.3
8. Inserire prove d'esame intermedie	12.3	16.1
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	0.5	1.7

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentati nella parte generale di questa relazione.

4) Le opinioni degli studenti sono state analizzate, discusse e valutate nelle riunioni della Commissione di Gestione AQ del CAD del 20 ottobre, 7 novembre e 14 novembre 2022 e nella scheda di monitoraggio annuale 2022. A livello del CAD, esse sono state discusse nella riunione del 7 ottobre 2022, accogliendo così il suggerimento contenuto nella Relazione della CPDS 2021, di anticiparne la discussione entro il mese di novembre.

I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.



	<p>5) Le valutazioni espresse dalla CPDS nelle precedenti Relazioni Annuali sono state in buona parte recepite, come emerge dalla scheda annuale di monitoraggio. Inoltre, il CAD ha anche avviato una prima discussione sul differente peso che ha la modalità di somministrazione delle schede OPIS (in aula/in prenotazione esami) sul R.S., come evidenziato nel verbale del CAD del 21 gennaio 2022.</p> <p>A causa del perdurare dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nell'AA 2021/22 si è svolta in modalità blended. La situazione complessa che i docenti e il dipartimento hanno dovuto gestire è stata affrontata con impegno e consapevolezza, forti dell'esperienza emergenziale dell'AA precedente. Questi sforzi sono stati ripagati dall'alto grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD:</p> <table border="1" data-bbox="778 741 1062 913"><thead><tr><th>D</th><th>21-22</th><th>F21-22*</th></tr></thead><tbody><tr><td>14</td><td>97</td><td>96</td></tr><tr><td>16</td><td>87</td><td>86</td></tr><tr><td>17</td><td>97</td><td>95</td></tr><tr><td>18</td><td>90</td><td>89</td></tr><tr><td>19</td><td>95</td><td>93</td></tr><tr><td>23</td><td>94</td><td>93</td></tr></tbody></table> <p>*F21-22: dati relativi a corsi di II livello</p> <p>Si rileva una buona soddisfazione per tutte le domande, con valori percentuali superiori a quelli di Facoltà (Lauree di II livello).</p>	D	21-22	F21-22*	14	97	96	16	87	86	17	97	95	18	90	89	19	95	93	23	94	93
D	21-22	F21-22*																				
14	97	96																				
16	87	86																				
17	97	95																				
18	90	89																				
19	95	93																				
23	94	93																				
Proposte	<p>Si suggerisce al CAD di continuare a sensibilizzare i docenti sull'esigenza di migliorare il materiale didattico, verificando anche la reale disponibilità di testi di studio presso la biblioteca, e di controllare il carico didattico di alcuni insegnamenti; si suggerisce anche di eliminare alcune sovrapposizioni fra i programmi.</p> <p>Si raccomanda al CAD di analizzare ed affrontare le criticità sui singoli insegnamenti segnalate nel quadro A, seguendo quanto già fatto in passato per situazioni analoghe, come evidenziato nella scheda di monitoraggio.</p> <p>Si raccomanda al CAD di continuare a sensibilizzare i docenti sul numero di questionari OPIS compilati in aula che, seppure più alto rispetto a quello delle altre LM di tipo chimico, raggiunge soltanto un terzo del totale, in parziale contrasto con la buona pratica suggerita dal Team Qualità. A questo proposito, si sottolinea che il CAD ha già promosso una discussione iniziale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione (verbale CAD 21 gennaio 2022).</p>																					
<b>Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b>																						
Analisi e valutazione	<p>L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2021-22 e delle valutazioni espresse dagli studenti tramite OPIS e mediante la consultazione diretta dell'osservatorio della didattica del CdS, permettono di svolgere le seguenti analisi:</p> <p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b> Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio risultano sostanzialmente adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere.</p> <p><b>Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici</b> il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (dispense) è corrispondente ai programmi degli insegnamenti ed è coerente con gli obiettivi formativi e sostanzialmente consistente con il carico di studio. Peraltro, in base alla rilevazione OPIS degli studenti, come scritto sopra, questo aspetto sembra ancora potenzialmente migliorabile; nell'incontro con l'Osservatorio della Didattica si è messa in luce una non totale adeguatezza dei testi presenti in biblioteca.</p> <p><b>Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri</b> Dalle OPIS emerge una certa richiesta da parte degli studenti per una riduzione del carico didattico, anche eliminando eventuali sovrapposizioni nei programmi. Per il resto, i risultati delle rilevazioni OPIS indicano una generale soddisfazione.</p> <p><b>Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi</b> I risultati delle rilevazioni OPIS indicano una generale soddisfazione; va curata l'eliminazione di eventuali sovrapposizioni fra i programmi di alcuni corsi.</p>																					



	<p><b>Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.</b> Dai colloqui con l'Osservatorio della didattica, emerge qualche elemento di disagio da parte degli studenti lavoratori, che beneficerebbero di un maggior preavviso nella pubblicazione dei calendari delle esercitazioni di laboratorio.</p> <p><b>Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)</b> Riguardo alle infrastrutture, il colloquio diretto con i rappresentanti degli studenti di tutti i CdS chimici ha permesso di evidenziare, come già registrato lo scorso anno, una grave insoddisfazione (antecedente all'emergenza Covid) per la carenza di spazi di studio adeguati alle loro esigenze e numerosità. Tale situazione, da ricollegarsi alla chiusura ormai pluriennale di tali spazi nell'edificio Cannizzaro e all'impossibilità di utilizzare le aule (in quanto generalmente occupate dalle lezioni e comunque non accessibili da quando dotate dei dispositivi per la didattica blended), si traduce anche nella saturazione degli spazi dedicati di altri dipartimenti. L'inaugurazione della nuova aula studio d'Ateneo negli spazi dell'edificio Cannizzaro, avvenuta il 24 ottobre 2022, potrebbe ridurre il problema; questo aspetto verrà monitorato nel prossimo futuro.</p> <p><b>Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)</b> Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza e blended, negli AA 2020-21 e 2021-22 il Dipartimento di Chimica ha organizzato in modo molto efficiente la possibilità di svolgere lezioni anche online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato bene. Gli studenti hanno mostrato un alto grado di soddisfazione. In merito alle piattaforme per la didattica innovativa, tra gli studenti emerge un alto grado di insoddisfazione per la tecnologia Eiduco, che sembra idonea a supportare la didattica tradizionale senza sostituirla. L'uso di tali piattaforme rimane consigliato, nel futuro, per incontri con studenti con particolari esigenze (quali restrizioni di mobilità, purché verificate) e per svolgere attività di supporto didattico e tutoraggio.</p> <p><b>Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato</b> Nulla da segnalare su questo punto.</p> <p><b>Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione</b> La scarsa internazionalizzazione, che è tradizionalmente una delle poche criticità di questa LM, è stata analizzata con estrema cura nella scheda di monitoraggio 2022. Inoltre, nella scheda è stata compiuta una analisi approfondita dell'efficacia degli indicatori iC10 e iC11, che ha presentato un andamento altalenante nel corso degli ultimi AA. E' stato sottolineato, per quanto riguarda il dato di Ateneo, un limite rilevante consistente nel non tenere conto (come teoricamente si dovrebbe) dei crediti acquisiti all'estero nello svolgimento della tesi di laurea. In ogni caso, il CAD ha intrapreso varie iniziative miranti a migliorare l'aspetto della internazionalizzazione, i cui effetti si sommeranno a quelli derivanti dalla specifica azione correttiva contenuta nella SMA 2022 (giornate informative dedicate e istituzione di un data base contenente informazioni su Università straniere accoglienti studenti in mobilità). Considerata la peculiarità del CdS, altamente specialistico, il ruolo dei docenti nella ricognizione di sedi estere dove sia presente un'offerta formativa integrabile con quella presente nel CdS Sapienza diventa determinante, come ben espresso nella SMA 2022.</p> <p><b>Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso</b> L'analisi della scheda di monitoraggio non evidenzia alcuna criticità relativamente alla sostenibilità e all'efficienza del corso.</p>
Proposte	<p>E' auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti. Si invita il CAD a interagire, nei limiti delle sue prerogative, con l'Ateneo per pianificare l'uso di ulteriori spazi di studio per gli studenti. I lavori di risistemazione dell'area ex-biblioteca presso l'Edificio Cannizzaro deputata a sala studio d'Ateneo hanno subito solo di recente un'accelerazione portando all'inaugurazione del nuovo spazio il 24 ottobre 2022: dovranno essere monitorati con attenzione gli esiti (positivi o negativi) della acquisizione di questo spazio sulla disponibilità di posti per gli studenti del CdS.</p> <p>Per altre proposte specifiche, si rimanda ai singoli punti elencati qui sopra.</p>
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p><b>Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami</b> I dati OPIS indicano che le modalità di verifica sono compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS. Le schede di insegnamento richiamate nella SUA riportano in quasi tutti i casi una indicazione dettagliata delle modalità di valutazione.</p> <p>Come segnalato più sotto, al quadro E, permangono alcuni link ai singoli insegnamenti riportati nella scheda SUA che non indirizzano correttamente alla pagina corsidilaurea.it contenente, tra le altre, queste indicazioni.</p> <p>Non risulta che il CdS possieda un sistema di regole e di indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali.</p>



	<b>Sezione C2: Analisi e proposte sulla presenza di esami che hanno ostacolato la carriera degli studenti o che presentano voti medi anormali.</b> Non risultano analisi specifiche condotte in questo senso dal CdS. Il colloquio con gli studenti non ha fatto emergere particolari criticità in proposito.
Proposte	Si raccomanda al CAD di monitorare la completezza di tutte le schede di insegnamento pubblicate sul sito Sapienza per quanto riguarda la presenza dei programmi e dei metodi di valutazione. Un'analisi a campione mostra alcune carenze.
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	<p>La scheda di monitoraggio di questo CdS è stata redatta in maniera esemplare. Nella scheda sono stati valutati gli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale e in alcuni casi è stata anche approfondita la loro efficacia nel catturare la realtà. Sono stati esaminati i dati relativi a ingresso, percorso e uscita degli studenti ed è stata condotta una analisi comparativa con l'analogo corso dell'Università di Pisa.</p> <p><b>Sezione D1</b> L'organizzazione e la regolarità del corso di studio sono stati monitorati e analizzati con attenzione. Gli esiti occupazionali sono stati analizzati in modo esteso, sottolineando il dato positivo per l'A.A. 2021/22, non solo per il CdS in esame, ma anche sulla scala di Ateneo, regionale e nazionale.</p> <p><b>Sezione D2</b> Nella scheda di monitoraggio sono riportate le azioni da intraprendere da parte del Presidente e della Commissione Didattica del CdS al fine di migliorare la regolarità delle carriere e favorire il conseguimento del titolo in corso, e viene sottolineato il ruolo della Commissione Pratiche Studenti, attiva nella verifica dei requisiti d'ingresso assieme al Presidente CAD, e nell'elaborare dati sull'attrattività del CdS che sono poi messi a disposizione della CGAQ e della comunità del CAD.</p> <p><b>Sezione D3</b> Nel testo è stato dato adeguato risalto alle attività intraprese e da intraprendere relativamente alla problematica principale del CdS, cioè il basso numero di CFU conseguiti all'estero. Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione nei tempi di esecuzione previsti.</p> <p><b>Sezione D4</b> Gli interventi stabiliti risultano attuati, monitorati e ne viene valutata l'efficacia.</p>
Proposte	Dalla analisi della scheda di monitoraggio si comprende come il CdS sia dotato di una solida struttura organizzativa e operativa, a cui la maggior parte dei membri contribuisce attivamente. Si propone di pubblicare tale struttura organizzativa nelle pagine istituzionali del corso di studio, in modo che possa costituire un utile modello di buona pratica.
<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono generalmente adeguate e facilmente accessibili e comprensibili agli studenti. Si segnala però che i link dei singoli insegnamenti indirizzano in alcuni casi alla pagina gomppublic, che contiene poche informazioni, talvolta non aggiornate, anziché a quella corsidilaurea.it, dove sono riportati i programmi e i metodi di valutazione. Anche il portale dei corsi di studio d'Ateneo risulta fruibile in larga parte per ciò che riguarda le informazioni erogate su questo CdS.
Proposte	A parte le segnalazioni menzionate più sopra, la CPDS non ritiene di dover suggerire particolari proposte migliorative nell'impostazione della SUA.
<b>Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente</b>	
Analisi e valutazione	<p>Nel complesso il CAD ha ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse relazioni annuali, e ha anche dato seguito al suggerimento di discutere le schede OPIS in una riunione del CAD anticipata al mese di ottobre (verbale della riunione CAD del 7 ottobre 2022).</p> <p>Dove la situazione rimane critica (soprattutto nell'annoso problema della scarsa internazionalizzazione), è perché la sua risoluzione richiede interventi strutturati su un arco temporale di vari anni per poter risultare efficace.</p>
Proposte	<b>Ulteriore suggerimento per tutti i CdS</b> Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.



	<p>La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.</p> <p>Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>
--	--

<b>Denominazione CdS</b>	Laurea Magistrale in Scienze della Natura
<b>Classe</b>	LM-60
<b>Facoltà</b>	SMFN
<b>Dipartimento</b>	Scienze della Terra

**Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

Analisi di Valutazione	<p>1) La segnalazione dell'avvio della procedura di rilevazione è stata inviata dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti con modalità e nei tempi opportuni per garantirne l'efficacia.</p> <p>2a) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è decisamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 228 questionari, 184 dei quali sono riferiti a studenti frequentanti (corrispondente a 81% delle schede totali). Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati con numeri variabili tra le poche unità e 26. Il numero delle schede Opis compilate dagli studenti, sia frequentanti che non, è diminuito rispetto a quello dell'anno precedente nonostante l'incremento nel numero degli iscritti degli iscritti. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici.</p>																																																																																														
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Q. freq.</th> <th>Q. non freq.</th> <th>Iscritti 1° AC</th> <th>Totale iscritti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021-22</td> <td>184</td> <td>44</td> <td>30</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>2020-21</td> <td>219</td> <td>51</td> <td>27</td> <td>66</td> </tr> <tr> <td>2019-20</td> <td>170</td> <td>33</td> <td>33</td> <td>54</td> </tr> </tbody> </table> <p>2b) In base alla rilevazione per ciascun quesito rispetto ai dati dell'anno accademico precedente (2020-21), si può notare una ulteriore lieve flessione di 1-2 punti percentuale sui quesiti 2 (proporzionamento del carico didattico), 3 (adeguatezza del materiale didattico), 5 (osservazione degli orari delle lezioni) e 7 (chiarezza nell'esposizione degli argomenti da parte del docente) a partire dal 2019-20. Aumenta la soddisfazione da parte degli studenti per i restanti quesiti (da 1 a 6 punti percentuali). L'incremento maggiore, anche rispetto al 2019-20, riguarda le conoscenze preliminari (1) e l'interesse degli argomenti trattati (11). Il quesito 8 (utilità delle attività integrative) rimane costante rispetto all'anno passato e leggermente inferiore alla media di Facoltà. I valori della gran parte dei quesiti, comunque, si mantengono superiori o in linea con quelli medi dei corsi magistrali della Facoltà. Solo per i quesiti 1 (conoscenze preliminari) e 3 (adeguatezza del materiale didattico) si osserva un decremento pari rispettivamente a 3 e 6 punti percentuali. Il grado di soddisfazione complessivo sul corso (12) è, dopo la flessione dello scorso anno, in risalita passando da 86 (2020-21) a 88 (2021-22), riallineandosi con i valori della Facoltà.</p> <p>Di seguito si riportano, per ogni domanda, le percentuali degli studenti frequentanti complessivamente soddisfatti (risposte più sì che no e decisamente sì). I dati sono relativi agli ultimi tre anni accademici messi a confronto con la media dei corsi di uguale tipologia (magistrali) della Facoltà per l'A.A. 2020-21.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Domanda</th> <th>2019-20</th> <th>2020-21</th> <th>2021-22</th> <th>F21-22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>81</td><td>80</td><td>83</td><td>86</td></tr> <tr><td>2</td><td>90</td><td>87</td><td>86</td><td>84</td></tr> <tr><td>3</td><td>89</td><td>83</td><td>81</td><td>87</td></tr> <tr><td>4</td><td>92</td><td>89</td><td>90</td><td>92</td></tr> <tr><td>5</td><td>98</td><td>99</td><td>98</td><td>96</td></tr> <tr><td>6</td><td>92</td><td>89</td><td>92</td><td>90</td></tr> <tr><td>7</td><td>95</td><td>92</td><td>91</td><td>88</td></tr> <tr><td>8</td><td>91</td><td>90</td><td>90</td><td>92</td></tr> <tr><td>9</td><td>96</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td></tr> <tr><td>10</td><td>97</td><td>95</td><td>97</td><td>96</td></tr> <tr><td>11</td><td>85</td><td>85</td><td>91</td><td>90</td></tr> <tr><td>12</td><td>90</td><td>86</td><td>88</td><td>88</td></tr> <tr><td>*R.S.</td><td>3,4</td><td>3,41</td><td>3,27</td><td>3,56</td></tr> </tbody> </table>	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici						Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti	2021-22	184	44	30	70	2020-21	219	51	27	66	2019-20	170	33	33	54	Domanda	2019-20	2020-21	2021-22	F21-22	1	81	80	83	86	2	90	87	86	84	3	89	83	81	87	4	92	89	90	92	5	98	99	98	96	6	92	89	92	90	7	95	92	91	88	8	91	90	90	92	9	96	95	96	97	10	97	95	97	96	11	85	85	91	90	12	90	86	88	88	*R.S.	3,4	3,41	3,27
Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici																																																																																															
	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti																																																																																											
2021-22	184	44	30	70																																																																																											
2020-21	219	51	27	66																																																																																											
2019-20	170	33	33	54																																																																																											
Domanda	2019-20	2020-21	2021-22	F21-22																																																																																											
1	81	80	83	86																																																																																											
2	90	87	86	84																																																																																											
3	89	83	81	87																																																																																											
4	92	89	90	92																																																																																											
5	98	99	98	96																																																																																											
6	92	89	92	90																																																																																											
7	95	92	91	88																																																																																											
8	91	90	90	92																																																																																											
9	96	95	96	97																																																																																											
10	97	95	97	96																																																																																											
11	85	85	91	90																																																																																											
12	90	86	88	88																																																																																											
*R.S.	3,4	3,41	3,27	3,56																																																																																											



*\*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)*

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

4) Come si legge nella scheda di monitoraggio, i risultati della rilevazione delle opinioni studenti (OPIS) sono stati discussi sia in seno alla Commissione di Gestione AQ (7 e 15 novembre 2022) che in seno alla Giunta di CAD (17 novembre 2022). I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

5) Anche le valutazioni espresse dalla CPDS e i dati forniti dal Team Qualità Sapienza sono stati discussi collegialmente (7, 15, e 17 novembre 2022) e presi in considerazione nella scheda di monitoraggio.

La variabilità del trend di alcuni quesiti negli ultimi tre anni testimonia un lieve calo nel Rapporto di Soddisfazione e valori leggermente inferiori a quelli della Facoltà. Tuttavia, il grado di soddisfazione dei laureati e dei laureandi (scheda di monitoraggio 2022) e gli indicatori relativi all'occupabilità sono alti (100%) e superiori alla media nazionale.

Tra i suggerimenti proposti dagli studenti diminuisce rispetto allo scorso anno, la richiesta di alleggerire il carico didattico (1), sebbene permanga un certo grado di insoddisfazione al riguardo come testimoniato dalla diminuzione del quesito 2 delle OPIS. Diminuisce anche la richiesta di migliorare il coordinamento con gli altri insegnamenti (5) e inserire prove d'esame intermedie (8).

Continua ad aumentare sin dall'anno scorso la richiesta di incrementare l'attività di supporto (2), eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (4), rendere disponibile in anticipo del materiale didattico (7) e fornire più conoscenze di base (3). Riguardo a questo ultimo suggerimento, è da evidenziare tuttavia che se da un lato aumenti la richiesta, dall'altro migliora il grado di soddisfazione del quesito 1 relativo al carico didattico complessivo. Rispetto ai valori degli altri corsi magistrali della Facoltà si evidenzia una situazione simile allo scorso anno con valori superiori per quanto riguarda i suggerimenti 5 (migliorare il coordinamento tra con gli altri insegnamenti), 6 (migliorare la qualità del materiale didattico) e 7 (fornire in anticipo il materiale didattico). Rimane costante la richiesta di attivare insegnamenti serali o nel fine settimana (9).

1. Alleggerire il carico didattico complessivo	10%
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	12%
3. Fornire più conoscenze di base	14%
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	6%
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	9%
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	20%
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	18%
8. Inserire prove d'esame intermedie	9%
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	2%

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nell'AA 2021-22 si è svolta in modalità blended. Questa modalità è stata affrontata dai docenti e il dipartimento con impegno e spirito d'iniziativa adottando le soluzioni più comuni sono state quelle di insegnare usando la piattaforma Google Meet messa a disposizione dall'Ateneo e utilizzate nell'anno 2019-20 di pena pandemia con l'utilizzo di tablets, webcam, e riorganizzando le attività di laboratorio e di terreno.

Per quanto riguarda la didattica a distanza (DAD) il grado di soddisfazione è decisamente buono ma leggermente inferiore ai valori medi della Facoltà per quanto riguarda i quesiti 17 (facilità di accesso alle lezioni online), 18 (l'adeguatezza del materiale didattico) e 23 (fruibilità della didattica a distanza). Le maggiori criticità si registrano nel quesito 18 (adeguatezza del materiale didattico) e 23 (fruizione delle apparecchiature e alla connessione internet).

Domanda	2021-22	F 21-22
14	98	96
16	88	87
17	91	95
18	81	90
19	96	93
23	87	93

Nella Facoltà non sono presenti altri corsi di studio magistrale afferenti alla stessa classe.



Proposte	<p>In base alle risposte e ai suggerimenti rilevati nelle schede OPIS, sebbene alcune criticità permangano negli stessi quesiti degli anni passati si osserva comunque un miglioramento complessivo evidenziando l'efficacia delle azioni intraprese dal CdS. Pertanto, la CPDS invita il CdS a continuare nelle azioni già in atto e ad attenzionare costantemente le OPIS degli studenti. Dato il lieve decremento del R.S., la CPDS invita il CdS a monitorare l'andamento generale del corso per verificare se la tendenza negativa nel grado di soddisfazione degli studenti sia legato alle difficoltà legate alla didattica blended o se dipenda da cause strutturali del corso.</p> <p>Cercare di potenziare e migliorare il materiale didattico di ciascun corso.</p> <p>Riguardo alla disponibilità del materiale didattico invitiamo il CAD a farsi promotori di rendere disponibile il materiale delle lezioni soprattutto per quei corsi che non prevedano testi o dispense.</p>
<b>Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b>	
Analisi e valutazione	<p>L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2021-22 e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS permettono di svolgere le seguenti analisi:</p> <p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b> Le metodologie di trasmissione e l'acquisizione della conoscenza avvengono attraverso la frequenza e la partecipazione attiva ai corsi, tramite l'uso di testi avanzati, di strumenti tecnico-scientifici avanzati e attività di terreno e di laboratorio. Il costante confronto tra docenti e studenti, oltre che tra gruppi di studenti, con la discussione critica dei temi trattati, possibilmente in chiave interdisciplinare, rappresenta uno stimolo verso il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento. Tali strumenti appaiono adeguati agli obiettivi di apprendimento previsti e coerenti con l'obiettivo del CdS di formare una figura professionale in grado di lavorare nel settore dell'educazione ambientale, della divulgazione, della gestione di risorse naturali e di aree protette, nei settori dell'insegnamento e della ricerca.</p> <p><b>Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici</b> Il materiale didattico disponibile e/o reso disponibile (tramite e-learning) è coerente con il programma del corso e gli obiettivi formativi sebbene i dati OPIS e i suggerimenti degli studenti evidenzino, rispetto agli anni passati e ai valori medi della Facoltà, una inadeguatezza del materiale didattico associata ad un incremento della richiesta di miglioramento dello stesso e della sua accessibilità per una fruizione ottimale.</p> <p><b>Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri</b> Tutti gli indicatori ANVUR sono in deciso miglioramento a partire dal 2019, (scheda di monitoraggio 2022). La rilevazione OPIS riguardo il carico di studio mostra dati contrastanti in quanto se da un lato diminuisce la richiesta di alleggerimento del carico didattico dall'altro diminuisce il grado di soddisfazione riguardo il proporzionamento dello stesso. La CPDS prende atto delle misure prese che sembrano coerenti ed idonee per il superamento della criticità e suggerisce un costante monitoraggio delle stesse negli anni futuri. A livello di Facoltà si prevede un confronto con altri corsi dello stesso ambito per ottimizzare al meglio le diverse offerte formative e per meglio delineare le possibili figure professionali che il CdS intende formare (riunione CdS/Facoltà del 26/11/2021).</p> <p><b>Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi</b> Il coordinamento e la coerenza dei programmi sono garantiti grazie al continuo contatto dei docenti dei corsi. Sebbene sia migliorata la situazione relativa al coordinamento tra i corsi, dai dati OPIS sussiste ancora una certa sovrapposizione degli argomenti nei diversi corsi di insegnamenti e persiste la richiesta di un miglior coordinamento tra i corsi. Anche dai colloqui con gli studenti dell'Osservatorio didattico (21/11/2022) è emersa la necessità di ottimizzare i programmi e di apportare alcune modifiche al percorso di studio al fine di formare al meglio la figura professionale che il CdS intende formare. Proposta: proseguire con il confronto tra i docenti per una eventuale revisione dell'offerta formativa.</p> <p><b>Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.</b> Il coordinamento tra i docenti permette una calendarizzazione degli esami in modo da evitare il più possibile sovrapposizioni degli appelli. Dai dati OPIS si evidenzia, seppur lieve, un ulteriore decremento (rispetto agli anni passati) nel grado di soddisfazione relativamente alle informazioni riguardanti la modalità degli esami. Al riguardo si invita il CdS a sollecitare i docenti a fornire in modo esaustivo le informazioni riguardanti la modalità degli esami.</p> <p><b>Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)</b> Riguardo alle infrastrutture, aule, laboratori, attrezzature didattiche e biblioteca appaiono sufficienti per consentire le attività formative (Riesame ciclico, quadro 3b). Dall'incontro con i rappresentanti dell'osservatorio della didattica (24/11/21) è emersa nuovamente la richiesta di ulteriori spazi (possibilmente attrezzati) fruibili dagli studenti come aree studio. È inoltre da sottolineare che, per tutti i corsi afferenti al Dipartimento di Scienze della Terra, il primo laboratorio didattico è il territorio. Da questo punto di vista, emerge la necessità (già evidenziata negli anni passati) di potenziare le risorse destinate ad escursioni sul campo (scheda di monitoraggio). Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una</p>



	<p>ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori. Incentivare le risorse a livello di Facoltà e di ateneo destinate per le attività di terreno.</p> <p><b>Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)</b> Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica in modalità blended, il Dipartimento di Scienze della Terra ha fronteggiato l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato soddisfacentemente sebbene, dai dati OPIS (valori inferiori a quelli della Facoltà), emerge una certa insoddisfazione sull'erogazione dei corsi a distanza soprattutto per quanto riguarda la fruizione delle apparecchiature e la connessione internet in alcune aule. Anche in questo caso tali criticità sono state risolte con il ritorno delle lezioni in presenza e sono in via di risoluzione per i lavori del MUST.</p> <p><b>Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato</b> La conoscenza di base e la loro autovalutazione da parte degli studenti sono un problema fondamentale per il fluido svolgersi delle carriere. Dai dati OPIS e dalla scheda di monitoraggio emerge ancora una certa criticità riguardo la necessità di fornire più conoscenze di base. Suggerimento: proseguire con il confronto tra i docenti per una migliore ottimizzazione dell'offerta formativa ed incentivare gli studenti ad usufruire maggiormente del tutoraggio.</p> <p><b>Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione</b> L'internazionalizzazione è una delle criticità più comuni del nostro Ateneo. Per quanto riguarda l'internazionalizzazione in uscita (studenti Sapienza che vanno all'estero, acquisizione di CFU all'estero) è un fenomeno molto marginale su cui è difficile condurre un'adeguata analisi statistica e confronti con altri atenei. Per quanto riguarda Scienze della Natura, ma anche per gli altri corsi della Facoltà, tale criticità si è accentuata ulteriormente con l'emergenza Covid. Viceversa, l'internazionalizzazione in entrata soffre di difficoltà evidenti: insegnamenti in italiano nel CdS, difficoltà burocratiche dell'Ateneo e dei dipartimenti (pagine web dei dipartimenti e soprattutto dei CdS probabilmente poco attrattive e poco intuitive), problemi connessi alla vivibilità ed ai costi di una città come Roma. Questo rende poco attrattivo il CdS nonostante il suo alto livello qualitativo. Proposta: sensibilizzazione degli studenti di conseguire cfu all'estero tramite il programma Erasmus o accordi extra-europei. L'attivazione del consorzio CIVIS a partire dal 2023/24 favorirà sia l'internazionalizzazione in entrata che in uscita.</p> <p><b>Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso</b> Il numero dei docenti impegnati nell'organizzazione e il supporto alla didattica del CDS sono sicuramente adeguati per qualificazione e ampiamente adeguato per numerosità, come espressamente detto nella nel Rapporto ciclico ed evidenziato nella SUA. Gli indicatori anvr al riguardo sono comparabili con i valori a livello nazionale e regionale. (iC05 e iC27).</p> <p><b>EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)</b> La didattica in modalità blended che ha caratterizzato il 2020-21, ha posto seri problemi per quei corsi, come quelli di laboratorio o quelli in cui è fondamentale l'attività di terreno, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Tali problemi saranno risolti a partire dal 2022-23 in cui, compatibilmente con le imprescindibili esigenze di sicurezza, è prevista la ripresa della didattica esclusivamente in presenza. In generale gli studenti, interpellati tramite l'osservatorio docenti-studenti (21/11/22) hanno dimostrato una forte esigenza di riprendere l'attività in presenza, dato l'elevato numero di studenti in presenza nei corsi di insegnamento del CdS</p>
Proposte	<p>La CPDS ritiene importanti e, al momento, soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate nella scheda di monitoraggio, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo dell'andamento del corso e del grado di soddisfazione degli studenti.</p> <p>La CPDS, sulla base dei suggerimenti presenti nei questionari, invita il CAD a sollecitare i docenti verso un miglioramento del materiale didattico e del coordinamento tra i vari corsi di insegnamento.</p> <p>La CPDS, sulla base delle indicazioni fornite dalla SUA CdS e dal Riesame ciclico, ritiene opportuno evidenziare la preoccupazione espressa dal CdS nei confronti della limitatezza dei fondi per le attività di terreno e del ritardo nella loro messa a disposizione.</p> <p>E 'auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti. Nel periodo precedente la pandemia, il CdS si era già attivato per migliorare le attività di laboratorio soprattutto quelle di terreno e per reperire adeguati spazi di studio per gli studenti.</p>
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p>Dalla scheda SUA (quadro A4c, A5a e A5b) emerge che le verifiche, volte a rilevare l'efficacia dei processi di apprendimento e comunicazione degli studenti, prevedono prove di esame scritto o orale, presentazioni orali e relazioni scritte, attività seminariali e gruppi di lavoro. È poi prevista una prova finale le cui modalità di svolgimento sono chiaramente descritte nella SUA.</p> <p>I metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi come si evince dalla scheda SUA-CdS e dal Riesame ciclico (quadro 2b5). Inoltre, il limitato numero di iscritti facilita ulteriormente la verifica dell'apprendimento.</p>





	Il grado di soddisfazione degli studenti alla domanda 4 (chiarezza nella definizione delle modalità di esame) è leggermente aumentato. Sebbene le OPIS relative alla didattica a distanza mostrano valori alti si evidenzia una lieve inadeguatezza del materiale didattico, delle apparecchiature e della connessione internet.
Proposte	Seppure ci sia un miglioramento, attrattività, il tasso di abbandoni e la regolarità delle carriere rimangono ancora punti di criticità. Al riguardo, la CPDS invita il CdS, a monitorare l'andamento del corso e l'efficacia delle azioni intraprese.
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	<p>Il CdS ha fatto l'analisi sui percorsi formativi e sui problemi (SMA 2022). Il numero di iscritti al primo anno seppur in deciso aumento, rimane sotto le soglie nazionali e di ateneo (scheda di monitoraggio annuale). È da sottolineare che tali criticità sussistono anche per l'ateneo di confronto di cui non sono forniti i dati relativi all'AA 2020-21 (Napoli Federico II; scheda monitoraggio annuale 2022). Le analisi riportate sul rapporto del riesame ciclico e sulla scheda di monitoraggio del CdS appaiono complessivamente chiare e abbastanza complete.</p> <p>Nella scheda di monitoraggio vengono riportate le analisi sugli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto a quelli della medesima classe su base nazionale e regionale. Permangono anche se con miglioramento sensibile le criticità evidenziate nell'anno precedente. Da quello che si evince dalla scheda di monitoraggio 2022 le principali criticità evidenziate dal CdS riguardano l'attrattività, la regolarità delle carriere e il tasso di abbandoni. I dati sono stati discussi collegialmente in diverse riunioni e in consigli CAD (di cui vengono riportate le date). L'analisi da parte del CdS sulle principali criticità, sulle sue possibili cause e sulle azioni da intraprendere è approfondita (come si evince dal Riesame ciclico 4b). Nella scheda di monitoraggio sono indicate le azioni che il CdS vuole intraprendere per il superamento delle suddette criticità. L'efficacia di tali azioni già iniziate 2015-16, dovrà essere monitorata negli anni futuri dopo la completa stabilizzazione dei dati sul flusso dei laureati. Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione.</p>
Proposte	A fronte di una forte criticità legata alla scarsa attrattività del Corso di Studi (bassa numerosità e immatricolazioni) il CdS ha già avviato azioni migliorative in questa direzione la cui efficacia sembra essere confermata dal trend di miglioramento generale in questi ultimi anni. È tuttavia auspicabile da parte del CdS un monitoraggio continuo ed un confronto con altri corsi dello stesso ambito della Facoltà.
<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti; Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono corrette
Proposte	La CPDS non ritiene di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
<b>Sezione F: Ulteriori proposte di miglioramento</b>	
Analisi e valutazione	Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse Relazioni Annuali. Dove la situazione rimane critica (soprattutto nell'annoso problema degli spazi) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni praticabili, ma si vedono, comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione. Dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'Osservatorio Docenti-Studenti del CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati alla didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, wifi, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Il Dipartimento di Scienze della Terra (LM74, LM60, L34 e L32) è provvisto di una biblioteca che ripreso gli orari pre-COVID H24 e la fruibilità del numero di posti al 100%. Anche la gestione centralizzata delle aule rende difficile per il CdS intervenire per aumentare gli spazi.
Proposte	<p>Si suggerisce di agire a livello di Facoltà per spingere ad una razionalizzazione degli spazi e delle assegnazioni delle aule.</p> <p><b>Ulteriore suggerimento per tutti i CdS</b> Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018. Dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'Osservatorio Docenti-Studenti del CdS persiste l'esigenza generale: a) di avere spazi adeguati alla didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, wifi, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti della Natura (LM-60).</p> <p><b>Ulteriore suggerimento per tutti i CdS</b> Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018. La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione. Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>



<b>Denominazione CdS</b>	ECOBIOLOGIA																																																																																										
<b>Classe</b>	LM-6																																																																																										
<b>Facoltà</b>	SMFN																																																																																										
<b>Dipartimento/i</b>	BIOLOGIA AMBIENTALE																																																																																										
<b>Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</b>																																																																																											
Analisi e valutazione	<p>1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.</p> <p>2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 683 questionari, 573 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti i 26 insegnamenti sono stati valutati. Il numero di questionari per ciascun insegnamento oscilla fra 4 e 85, ma con una grande maggioranza di insegnamenti con un numero di questionari compreso tra 13 e 85. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici</p> <table border="1"><caption>Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici</caption><thead><tr><th></th><th>Q. freq.</th><th>Q. non freq.</th><th>Iscritti 1° AC</th><th>Totale iscritti</th></tr></thead><tbody><tr><td>2021-22</td><td>573</td><td>110</td><td>71</td><td>187</td></tr><tr><td>2020-21</td><td>606</td><td>88</td><td>71</td><td>187</td></tr><tr><td>2019-20</td><td>456</td><td>67</td><td>65</td><td>186</td></tr></tbody></table> <p>Non si notano variazioni nella percentuale delle risposte ai questionari OPIS rispetto all'anno precedente. La percentuale di risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all'84% delle schede totali) è lievemente inferiore rispetto all'AA precedente (87%). La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce ai rispondenti) nell'AA 2021-22, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per il 2021-22.</p> <table border="1"><thead><tr><th>Domanda</th><th>2019-20</th><th>2020-21</th><th>2021-22</th><th>Facoltà 2021-22</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>82</td><td>87</td><td>85</td><td>86</td></tr><tr><td>2</td><td>92</td><td>89</td><td>83</td><td>84</td></tr><tr><td>3</td><td>80</td><td>79</td><td>80</td><td>87</td></tr><tr><td>4</td><td>88</td><td>90</td><td>90</td><td>92</td></tr><tr><td>5</td><td>97</td><td>97</td><td>98</td><td>96</td></tr><tr><td>6</td><td>86</td><td>91</td><td>87</td><td>90</td></tr><tr><td>7</td><td>84</td><td>89</td><td>85</td><td>88</td></tr><tr><td>8</td><td>89</td><td>86</td><td>92</td><td>92</td></tr><tr><td>9</td><td>96</td><td>95</td><td>94</td><td>97</td></tr><tr><td>10</td><td>96</td><td>96</td><td>95</td><td>96</td></tr><tr><td>11</td><td>88</td><td>87</td><td>91</td><td>90</td></tr><tr><td>12</td><td>83</td><td>85</td><td>85</td><td>88</td></tr><tr><td>*R.S.</td><td>2.47</td><td>2.75</td><td>2.84</td><td>3.56</td></tr></tbody></table> <p>*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1 + R2 = decisamente no + più no che sì)</p> <p>Complessivamente, le percentuali dell'AA 2021-22 risultano in linea con quelle dell'AA precedente e con quelle di Facoltà per le lauree di 2° livello. Fanno eccezione la domanda <b>2</b> (Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?) per la quale si osserva un peggioramento nel 2021-22 rispetto all'anno precedente, la domanda <b>3</b> (Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?) che totalizza nel 2021-22 una percentuale nettamente inferiore rispetto alla Facoltà, seppure in linea con quella dei due AA precedenti, e la domanda <b>11</b> (E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?) in cui, viceversa, si assiste a un miglioramento passando dal 2020-21 all'anno successivo.</p> <p>3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione. I valori degli indicatori iC18 (Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio) e iC25 (Proporzione di laureandi</p>		Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti	2021-22	573	110	71	187	2020-21	606	88	71	187	2019-20	456	67	65	186	Domanda	2019-20	2020-21	2021-22	Facoltà 2021-22	1	82	87	85	86	2	92	89	83	84	3	80	79	80	87	4	88	90	90	92	5	97	97	98	96	6	86	91	87	90	7	84	89	85	88	8	89	86	92	92	9	96	95	94	97	10	96	96	95	96	11	88	87	91	90	12	83	85	85	88	*R.S.	2.47	2.75	2.84	3.56
		Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti																																																																																						
2021-22	573	110	71	187																																																																																							
2020-21	606	88	71	187																																																																																							
2019-20	456	67	65	186																																																																																							
Domanda	2019-20	2020-21	2021-22	Facoltà 2021-22																																																																																							
1	82	87	85	86																																																																																							
2	92	89	83	84																																																																																							
3	80	79	80	87																																																																																							
4	88	90	90	92																																																																																							
5	97	97	98	96																																																																																							
6	86	91	87	90																																																																																							
7	84	89	85	88																																																																																							
8	89	86	92	92																																																																																							
9	96	95	94	97																																																																																							
10	96	96	95	96																																																																																							
11	88	87	91	90																																																																																							
12	83	85	85	88																																																																																							
*R.S.	2.47	2.75	2.84	3.56																																																																																							



complessivamente soddisfatti del CdS) mostrano un elevato grado di soddisfazione da parte degli studenti, pur mantenendosi ancora al di sotto delle medie regionali e nazionali. Anche il valore di iC26 (Proporzione di laureati occupati a un anno dal Titolo) risulta più che soddisfacente, sebbene leggermente inferiore rispetto alla media regionale e nazionale. Per questi indici di dati si riferiscono principalmente al 2020 in quanto i dati del 2021 non sono completi.

4) Le opinioni degli studenti sono state analizzate, discusse e valutate nelle riunioni del 17/10/2022, 25/10/2022, 10/11/2022, 15/11/2022 della Commissione di Gestione AQ, nelle quali ha preso visione dei documenti forniti da cruscotto ANVUR e dal Team Qualità e ha condotto una prima analisi degli indicatori relativi alla scheda del CdS. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

I dati OPIS mostrano un discreto grado di soddisfazione degli studenti, il cui andamento temporale mostra un costante aumento rispetto all'anno 2020-21, che sembra confermare il buon lavoro fatto dalla Commissione del CdS. Come emerge anche dalla scheda di monitoraggio (iC25) l'84% dei laureati è soddisfatto di corso.

Un elemento positivo è rappresentato dall'andamento sugli ultimi tre anni del cosiddetto Rapporto di Soddisfazione. Questo indice è dato dal rapporto tra le risposte completamente positive (decisamente sì) e la somma delle risposte negative (decisamente no + più no che sì) alla domanda 12. Si può osservare che tale indice è cresciuto costantemente nel corso del triennio, raggiungendo nell'AA 2021-22 un valore (2.84) sebbene risulti ancora inferiore rispetto a quello della Facoltà per le lauree di 2° livello (3.56).

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota l'esigenza di aumentare l'attività di supporto didattico (2), di fornire più conoscenze di base (3), di eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (4) e di inserire prove d'esame intermedie (8). Le più elevate percentuali si registrano per i suggerimenti 1 (Alleggerire il carico didattico complessivo) e 7 (Fornire in anticipo il materiale didattico).

1. Alleggerire il carico didattico complessivo 14,0%
2. Aumentare l'attività di supporto didattico 11,7%
3. Fornire più conoscenze di base 10,5%
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti 9,8%
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti 6,3%
6. Migliorare la qualità del materiale didattico 21,2%
7. Fornire in anticipo il materiale didattico 14,3%
8. Inserire prove d'esame intermedie 12,0%
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana 0,3%

Nella facoltà sono presenti tre Corsi afferenti alla stessa classe (LM-6) Biologia e Tecnologie Cellulari; Genetica e Biologia Molecolare; Neurobiologia. Nella tabella sottostante sono comparate le percentuali di risposte positive (decisamente sì e più sì che no) alla domanda 12 per le lauree LM-6 e la media di Facoltà nell'AA 2021-22. I dati mostrano che su questo quesito la LM Ecobiologia occupa la quarta posizione nella soddisfazione del Corso (85%).

Quesito 12 OPIS	Biologia e Tecnologie e Cellulari	Genetica e Biologia Molecolare	Neurobiologia	Ecobiologia	Media Facoltà
2019-20	87	92	86	89	86
2020-21	90	94	89	86	88
2021-22	87	94	90	85	88

5) Le valutazioni espresse dalla CPDS nelle precedenti Relazioni Annuali sono state in buona parte recepite, come emerge dalla scheda annuale di monitoraggio. L'andamento del CdS appare nel complesso migliore dell'AA precedente.

#### EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19, la didattica di tutti i corsi nel primo semestre dell'AA 2021-22 si è svolta in modalità mista (blended), con l'insegnante in presenza e gli studenti parzialmente in presenza, a seguito della riduzione della capienza delle aule. Nel secondo semestre è stata ripristinata la capienza al 100%, ma la modalità mista è stata mantenuta e una parte degli studenti ha continuato a seguire le lezioni a distanza mediante piattaforma Meet o Zoom. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa.

Questi sforzi sono stati in parte ripagati dal grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD:

Domanda	2020-21 (%)	Facoltà 2020-21 (%)
14	83	92
16	81	86



	<table border="1"><tbody><tr><td>17</td><td>91</td><td>95</td></tr><tr><td>18</td><td>84</td><td>90</td></tr><tr><td>19</td><td>87</td><td>93</td></tr><tr><td>23</td><td>90</td><td>93</td></tr></tbody></table>	17	91	95	18	84	90	19	87	93	23	90	93
17	91	95											
18	84	90											
19	87	93											
23	90	93											
	<p>Nel complesso, riteniamo di poter affermare che l'emergenza è stata affrontata con successo da parte del CdS e con buona soddisfazione da parte degli studenti. Tutti i valori percentuali risultano infatti molto elevati, sebbene lievemente inferiori rispetto alle medie di Facoltà per le lauree di 2° livello.</p>												
Proposte	<p>La CPDS consiglia il CdS di prestare particolare attenzione alle segnalazioni degli studenti riguardanti la qualità del materiale didattico e la possibilità di poter accedere allo stesso con sufficiente anticipo. Consiglia altresì di valutare la possibilità di ridurre, ove possibile, il carico didattico.</p> <p>Continuare ad uniformare il carico di studio e a potenziare gli sforzi volti all'eliminazione di lacune su conoscenze di base, anche in considerazione dell'eterogeneità degli studenti in entrata.</p> <p>Valutare la possibilità di continuare a sfruttare le strumentazioni a disposizione delle aule (telecamere, LIM, ecc.) e le piattaforme informatiche (Zoom, Mett, ecc.) acquisite durante l'emergenza Covid-19 per far fronte a specifiche esigenze degli studenti (ricevimento, attività di tutoraggio, ecc.).</p>												
<b>Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b>													
Analisi e valutazione	<p>L'analisi della scheda SUA-CdS e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS suggerisce che:</p> <p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b> Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio paiono adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere; si suggerisce comunque una maggiore attenzione alle esercitazioni e un potenziamento del tutoraggio.</p> <p><b>Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici</b> Le informazioni sugli insegnamenti sono aggiornate sui siti web di riferimento, il materiale didattico è anche reso disponibile sulla piattaforma e-learning. Si consiglia di stimolare i docenti ad aggiornare i contenuti didattici e a prevedere una serie di lezioni propedeutiche qualora si ravvisasse una evidente carenza conoscitiva di base, anche con test di autovalutazione. I testi di riferimento indicati e il materiale didattico reso disponibile (dispense e slides proiettate a lezione) appaiono corrispondenti al programma del corso di insegnamento, coerenti con gli obiettivi formativi e con il carico di studio espresso in CFU. Tuttavia, dall'analisi delle risposte ai questionari OPIS emerge la necessità di migliorare ulteriormente la qualità del materiale didattico e di rendere lo stesso disponibile agli studenti con sufficiente anticipo. A tale riguardo, si dovrebbe far presente agli studenti che le presentazioni ppt delle lezioni dovrebbero costituire, assieme al programma e agli appunti, solo una traccia da seguire durante la preparazione degli esami. Il principale materiale di studio dovrebbe essere invece rappresentato dai libri di testo e, specialmente per i Corsi di 2° livello, da articoli scientifici indicati dai docenti.</p> <p><b>Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri</b> Gli indicatori iC13, 15, 15bis, 16 e IC16bis, relativi ai crediti maturati, non sono disponibili per l'AA 2021-22. Tali indicatori presentano una fluttuazione nel periodo 2017-20, i valori minori osservati nel 2020 rispetto al 2019 sono da attribuirsi all'aumento del numero di studenti iscritti e non a una diminuzione del numero assoluto di studenti che soddisfano tali indicatori. Molti indicatori del gruppo superano i valori di Ateneo e di Area Geografica, mantenendo quindi un livello più che soddisfacente. Questa situazione conferma l'efficacia delle misure adottate dal CdS per facilitare l'apprendimento degli studenti, come l'inserimento di lezioni introduttive sui prerequisiti per ciascun insegnamento. Ritardi nel percorso formativo sono in parte imputabili al conseguimento del titolo di studio triennale durante lo svolgimento del primo semestre della magistrale e all'aumento di laureati di altri corsi di studio triennali accolti nella LM. La preparazione di base di questi laureati risulta spesso inadeguata, incidendo sulla proporzione di studenti che terminano il primo anno con un elevato numero di CFU acquisiti.</p> <p><b>Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi</b> Si ritiene opportuno monitorare gli effetti dell'aumentato carico didattico dei docenti (vedi ad es. indicatori iC05 e iC27). A fronte dell'elevato rapporto studenti/docenti del CdS, le risposte alle domande OPIS 6, 7 e 10 indicano che i docenti sono in grado di mantenere una buona qualità dell'insegnamento. L'informazione sull'adeguatezza del carico</p>												



didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non è presente nella documentazione a disposizione della CPDS; pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione.

**Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami**

In linea con quanto indicato nell'anno accademico precedente, occorre continuare ad incentivare le attività di tutoraggio e invitare i docenti ad inserire un numero più elevato di prove in itinere. Dagli incontri con l'Osservatorio per la Didattica emergono problematiche legate alla chiarezza di informazione sulla distribuzione degli esami e del lavoro di tesi. Nel CdS gli insegnamenti sono concentrati nel primo anno per consentire agli studenti di dedicare più tempo, nel secondo anno, al lavoro di tesi. Diversi studenti ritengono quindi di dover, non solo seguire tutti gli insegnamenti, ma anche sostenere tutti gli esami nel primo anno con evidenti difficoltà organizzative dovute all'eccessivo carico di lavoro. Inoltre, diversi studenti avviano il lavoro di tesi con un certo ritardo a causa dei tempi richiesti per la ricerca del relatore e per via dei tempi burocratici (specialmente nel caso di tesi esterne). A tale riguardo, i rappresentanti degli studenti dell'Osservatorio per la Didattica suggeriscono di istituire una giornata dedicata all'incontro tra docenti e matricole per favorire la diffusione delle informazioni su queste ed altre tematiche. Tali informazioni potrebbero essere diffuse anche tramite la pagina web del CdS.

**Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)**

Le infrastrutture (laboratori, aule, attrezzature) sono state finora sufficienti per consentire le attività formative; tuttavia, l'aumento delle immatricolazioni negli ultimi anni accademici, ha reso critica la situazione delle attività di laboratorio e di capienza delle aule per la didattica frontale. Occorre quindi, ove possibile e compatibilmente con i fondi dedicati, incrementare ulteriormente le esercitazioni di laboratorio e di campo. Inoltre, le strutture laboratoriali dovrebbero essere ampliate per poter ospitare un maggior numero di studenti. Dall'incontro tenutosi con i componenti dell'Osservatorio per la Didattica, risulta che alcuni insegnamenti che prevedono l'uso di computer vengono tenuti in aule non dotate di postazioni informatiche. In questi casi gli studenti utilizzano pc portatili personali, ma lamentano l'assenza di prese elettriche facilmente accessibili nelle aule.

Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori. Dotare di prese elettriche raggiungibili dai singoli banchi le aule in cui si tengono insegnamenti che prevedono l'uso di pc personali.

**Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)**

Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Biologia Ambientale ed i CDS ad esso afferenti hanno fronteggiato egregiamente l'emergenza organizzando in modo efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono dimostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene. Gli studenti hanno mostrato un alto grado di soddisfazione. Per ciò che riguarda l'esigenza di prese elettriche nelle aule in cui si tengono insegnamenti che prevedono l'uso di pc personali, vale quanto scritto nel precedente punto.

Suggerimento: valutare la possibilità di continuare ad utilizzare le strumentazioni a disposizione delle aule e le piattaforme informatiche acquisite durante l'emergenza Covid-19 per far fronte a specifiche esigenze degli studenti.

**Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato**

Il CdS ha intrapreso azioni correttive volte al rafforzamento delle conoscenze di base, che permangono come criticità, come è testimoniato dalle richieste degli studenti avanzate tramite i questionari OPIS (10,5%).

**Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione**

Gli indicatori relativi all'internazionalizzazione (iC10, 11 e 12) che implicano lo spostamento degli studenti all'estero o l'arrivo di studenti da paesi stranieri, non possono essere considerati indicativi per l'ultimo biennio, in cui la mobilità è stata fortemente limitata dall'emergenza Covid-19. Va inoltre sottolineato come gli indicatori proposti non tengano conto di eventuali tesi svolte, almeno parzialmente, all'estero che in questo CdS sono piuttosto frequenti. In particolare, si rileva il mancato annovero dei CFU conseguiti dai free mover, studenti che non partecipano a un programma di scambio organizzato dall'università, ma che invece scelgono di loro iniziativa l'università ospitante, organizzando autonomamente il periodo di studio all'estero. Si propone di introdurre piattaforme dedicate agli studenti free-movers per rendere diretto il computo dei CFU svolti all'estero per il tirocinio di tesi.

**Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso**

I pensionamenti recenti pongono un problema di sbilanciamento del rapporto studenti/docenti minacciando la qualità della didattica, soprattutto per i corsi del primo anno. Questo aspetto è evidenziato nella scheda di monitoraggio annuale dall'indicatore iC19 (Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata). Questo indicatore è diminuito progressivamente dal 2016 (92) al 2019 (62) per poi aumentare lievemente nel 2020 (65). Ciò potrebbe indurre un peggioramento sostanziale nel lungo periodo. Un ovvio



	<p>correttivo sarebbe il reclutamento di personale docente e l'acquisizione di spazi per l'insegnamento e, soprattutto, per i laboratori didattici, cosa evidentemente di non facile implementazione. Sebbene le risposte ai quesiti OPIS 6, 7, 8 e 10 mostrino che i docenti riescono a mantenere una buona qualità dell'insegnamento, è opportuno monitorare gli effetti di questo aumentato carico didattico.</p> <p><b>EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)</b></p> <p>L'emergenza legata alla pandemia Covid-19 ha posto problemi specifici e nuovi per quei corsi, come quelli di laboratorio, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di ovviare mettendo a disposizione dei docenti strumentazioni e piattaforme informatiche per consentire la didattica anche a distanza. Tramite i questionari OPIS gli studenti hanno espresso pareri decisamente positivi riguardo agli sforzi del CdS e dei singoli docenti per mantenere elevata la qualità della didattica, compatibilmente con le restrizioni imposte dall'emergenza pandemica. Vista l'attenuazione dell'emergenza pandemica, è auspicabile che per questo tipo di corsi la didattica a distanza venga il più possibile limitata. Si consiglia comunque di stimolare i docenti a continuare a sfruttare le strumentazioni a disposizione delle aule e le piattaforme informatiche acquisite durante l'emergenza Covid-19 per far fronte a specifiche esigenze didattiche.</p>
Proposte	<p>Si propone una costante attenzione alle esercitazioni e ai tutoraggi. Vista l'attenuazione dell'emergenza pandemica Covid-19, è auspicabile poter effettuare una maggiore apertura alle esercitazioni di laboratorio e/o di campo, oltre a dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti. Un'accurata gestione delle aule del Dipartimento di Biologia Ambientale e delle aree del Giardino Sperimentale e dell'Orto Botanico di Roma, potrebbe essere opportuna per alleviare questa situazione.</p> <p>La CPDS ritiene importanti e, al momento, soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo della situazione logistico-infrastrutturale e una periodica valutazione del rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla qualità della didattica. Tutto ciò ovviamente prescinde dall'emergenza Covid-19. Riguardo a quest'ultimo punto, suggerisce di continuare ad utilizzare le strumentazioni a disposizione delle aule e le piattaforme informatiche acquisite durante l'emergenza Covid-19 per far fronte a specifiche esigenze didattiche.</p> <p>La CPDS ritiene adeguate, visti i risultati ottenuti, le azioni avviate dal CdS per favorire la regolarità delle carriere. Suggerisce però di valutare con prudenza la richiesta di riduzione del carico didattico avanzata dagli studenti attraverso i questionari OPIS.</p>
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p><b>Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami</b></p> <p>Il CdS (come si legge nella SUA-CdS) fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche. Tali verifiche sono attestate con esami orali e/o scritti e prove in itinere, secondo le modalità che il docente definisce in base alle caratteristiche della materia. L'analisi dei questionari OPIS ha rivelato che le modalità d'esame sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS.</p> <p>Le modalità di verifica appaiono efficaci e adeguate all'accertamento: in base alla rilevazione OPIS gli studenti sono molto soddisfatti della chiarezza dell'informazione sulle modalità d'esame, come confermato dalle percentuali di soddisfazione allineate alla media di Facoltà.</p> <p>Il CdS ha condotto un'analisi sul numero degli iscritti, sulla numerosità degli esami di profitto e sulla fluidità trovando la situazione generale soddisfacente: un congruo numero di studenti riesce a mantenere il ritmo del CdS anche se è ancora difficile terminare il CdS nei tempi dovuti. In questo caso il valore degli indicatori iC01 (Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.) e iC02 (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso) mostrano un graduale incremento nel triennio 2019-21. L'indicatore iC02 è quello che registra il maggior incremento nel tempo, passando da circa il 29% osservato sia nel 2017 che nel 2019 al 48.4% osservato nel 2021.</p> <p><b>Sezione C2: Analisi e proposte sulla presenza di esami che hanno ostacolato la carriera degli studenti o che presentano voti medi anomali</b></p> <p>Non risultano analisi condotte in questo senso dal CdS.</p> <p><b>COVID e DAD</b></p> <p>Riguardo alla didattica in modalità mista in situazione di emergenza da Covid-19 riteniamo che, sebbene alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, ecc.) siano ineludibili, la risposta del CdS e dei docenti sia stata adeguata, come emerge dalle opinioni degli studenti. Riteniamo altresì che il CdS debba stimolare i docenti a continuare ad utilizzare le strumentazioni a disposizione delle aule e le piattaforme informatiche acquisite durante l'emergenza Covid-19 per far fronte a specifiche esigenze didattiche.</p>



Proposte	<p>La CPDS propone che le criticità per ora riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno della commissione paritetica di CdS.</p> <p>Riguardo alla didattica in modalità mista in situazione di emergenza Covid-19, suggerisce stimolare i docenti a continuare ad utilizzare le strumentazioni a disposizione delle aule e le piattaforme informatiche acquisite durante l'emergenza Covid-19 per far fronte a specifiche esigenze didattiche.</p>
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	<p>La Commissione di Gestione AQ ha analizzato e discusso i dati relativi agli Indicatori ANVUR e i dati Almalaurea ed ha deciso di confrontarsi, per il 2021, con l'università di Ancona e l'università di L'Aquila che propongono corsi di laurea magistrale della classe LM6 con almeno una parziale affinità di contenuti al corso di Ecobiologia.</p> <p>Per quanto riguarda gli indicatori di numerosità, il CdS di Ecobiologia è a numero chiuso e presentava numerosità più elevate degli altri due negli anni 2014-2018. A partire dal 2019 Ancona ha cominciato ad aumentare il numero degli iscritti superando il corso di Sapienza, nonostante anche il corso di Sapienza abbia migliorato questo indicatore. Al contrario L'Aquila ha cominciato a perdere iscritti, attestandosi ben al di sotto del numero degli altri due Atenei.</p> <p>Per ciò che riguarda l'indicatore iC01, il suo valore si collocava tra Ancona e L'Aquila rispetto a questo indicatore fino al 2017. Dal 2018 Sapienza, nonostante un leggero miglioramento, presenta questo indicatore al di sotto di quello degli altri due Atenei. Nel 2020 il valore di iC01 è risultato significativamente superiore rispetto alla media dell'area geografica, recuperando lo scempenso osservato nell'anno precedente, e di poco inferiore rispetto alla media nazionale.</p> <p>Gli indicatori iC13, 15, 15bis, 16 e 16bis presentano una fluttuazione nel periodo 2017-2020. La loro diminuzione nel 2020 è da attribuirsi all'aumento del numero di studenti iscritti e non a una diminuzione del numero assoluto di studenti che soddisfano tali indicatori. Nel complesso questi indicatori presentano valori nettamente superiori rispetto alla media di area geografica e simili rispetto alla media nazionale. Questo conferma l'efficacia delle misure adottate dal CdS per facilitare l'apprendimento degli studenti, come l'inserimento di lezioni introduttive sui prerequisiti per ciascun corso.</p> <p>Per ciò che riguarda la regolarità delle carriere, va rilevato un significativo miglioramento degli indicatori iC02 e iC22. Il primo, ad esempio, passa dal 29% nel 2019 al 48.4% nel 2021. Il miglioramento osservato negli ultimi anni indica che il CdS è riuscito a rispondere con efficacia e arginare le ripercussioni negative dovute alle misure contenitive legate all'emergenza sanitaria. Va però evidenziato che tali indicatori risultano ancora al di sotto della media di area geografica e nazionale. Si ritiene pertanto che le azioni volte alla riduzione dei tempi di conseguimento del titolo avviate nello scorso anno debbano essere portate avanti.</p> <p>Comunque, nel 2020 Ecobiologia raggiunge il valore della media nazionale per l'indicatore iC17 (Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio), mentre per l'indicatore iC24 (Percentuale di abbandoni del CdS dopo 2+1 anni) di Sapienza presenta costantemente una percentuale di abbandoni ampiamente al di sotto della media nazionale, mentre Ancona e L'Aquila continuano a superare in modo significativo tale media.</p> <p>Gli indicatori relativi alla internazionalizzazione (iC10-12) mostrano valori che in parte sono al di sotto della media nazionale per tutti e tre i CdS esaminati. Inoltre, la scarsa attrattività di studenti internazionali è anche dovuta alla tenuta dei corsi solo in lingua italiana (iC12).</p> <p>Gli indicatori sulla soddisfazione e occupabilità iC18 (Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio), iC25 (Proporzione di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS) e iC26 (Proporzione di laureati occupati a un anno dal Titolo) sono nettamente a favore del CdS Ecobiologia, rimanendo su valori vicini alla media nazionale, contrariamente a quanto osservato negli altri due CdS.</p> <p>Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate al coordinamento didattico tra gli insegnamenti e al miglioramento del materiale didattico. Si prevede di migliorare le azioni volte alla riduzione dei ritardi nella laurea sia mediante azioni per il monitoraggio delle singole carriere degli studenti con attività di tutoraggio sia agendo sulla riduzione dei tempi di attivazione dei tirocini esterni che vede coinvolta la piattaforma JobSoul. Altro obiettivo importante è legato alla internazionalizzazione del CdS che potrebbe essere condotta mediante azioni focalizzate sulla intensificazione di tesi da effettuare all'estero sulla base dei contatti internazionali dei docenti dei corsi.</p> <p>Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione</p>



	<p>Considerazioni finali</p> <p>Le azioni intraprese dal CdS sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. Le analisi riportate nella Scheda di Monitoraggio annuale del CdS appaiono complessivamente complete e chiare.</p>
Proposte	<p>Come riportato nella scheda di monitoraggio, alcune criticità sembrano essere dovute alla eterogeneità degli studenti in entrata. Questo aspetto andrebbe preso seriamente in considerazione anche alla luce dei punti sopra descritti nelle sezioni A e B dove, unitamente al miglioramento del materiale didattico e alla fornitura di maggiori conoscenze di base, si dovrebbe considerare anche la possibilità di tenere lezioni in lingua inglese che possa rendere il CdS appetibile a studenti provenienti dall'estero.</p>
<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	<p>Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono adeguate.</p> <p>Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti.</p>
Proposte	<p>La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.</p>
<b>Sezione F: Ulteriori proposte di miglioramento</b>	
Analisi e valutazione	<p>Dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'osservatorio Docenti-Studenti dei CdS è emersa la necessità di istituire un incontro iniziale dei docenti con le matricole per discutere con loro la distribuzione degli insegnamenti, degli esami e del lavoro di tesi nei due anni. Tali informazioni dovrebbero essere riportate anche sulla pagina web dell'insegnamento per favorirne la massima diffusione. Emerge altresì l'esigenza di dotare di prese elettriche facilmente raggiungibili le aule in cui svolgono insegnamenti che prevedono l'uso di pc personali.</p>
Proposte	<p>Durante l'emergenza Covid-19, in regime di didattica a distanza e didattica mista, sono risultate molto efficaci le strumentazioni e i software messi a disposizione nelle aule. Si suggerisce di continuare a sfruttare tali strumenti e piattaforme informatiche per soddisfare specifiche esigenze didattiche.</p> <p><b>Ulteriori suggerimenti per tutti i CdS:</b></p> <p>Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.</p> <p>La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.</p> <p>Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>





<b>Denominazione CdS</b>	FISICA					
<b>Classe</b>	LM-17					
<b>Facoltà</b>	SMFN					
<b>Dipartimento/i</b>	FISICA					
<b>Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</b>						
Analisi e valutazione	<p><b>Sezione A1:</b> le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.</p> <p><b>Sezione A2:</b> Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è sufficientemente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 1771 questionari, 1424 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati e il numero di questionari per ciascun insegnamento oscilla da qualche unità alle decine, ma con una grande maggioranza d'insegnamenti con un numero di questionari compreso tra 10 e 40. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi quattro anni accademici. N.B. si è deciso qui ed in seguito di riportare quattro AA per poter confrontare i valori attuali con quelli dell'ultimo anno accademico pre-covid</p>					
	<p>Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati almalaura)</p>					
		Q. freq.	Q. non freq.	Isritti l anno LM	Totale iscritti	
	2021-22	1424	347	173	437	
	2020-21	1243	225	156	417	
2019-20	1273	271	163	446		
2018-19	1337	298	160	415		
<p>Rispetto al 2018-19 AA pre-covid si nota un calo delle risposte ai questionari OPIS nello AA 19-20 e poi il numero risale fino a superare consistentemente il valore pre-covid. Le percentuali dei questionari compilati dagli studenti frequentanti maggiore dello l'80% è ridotta rispetto al precedente AA (86%) ma di una quantità non particolarmente rilevante rispetto alle fluttuazioni statistiche. La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti nell'AA 2021-22, nei tre anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per il 2021-22 (F21-22).</p>						
	D	18-19	19-20	20-21	21-22	F21-22
	1	90	88	90	88	82
	2	78	77	78	79	84
	3	80	79	85	84	86
	4	89	90	90	91	86
	5	97	96	97	95	96
	6	89	88	87	88	86
	7	83	83	85	83	85
	8	91	91	92	91	89
	9	96	95	96	96	97
	10	96	96	95	96	94
	11	87	89	90	88	88
	12	83	85	87	83	86
	R. S.*	2.29	2.60	3.37	3.19	3.56
<p>*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì). In rosso le domande dove le risposte positive sono inferiori alla media della Facoltà di 4 o più punti percentuali. In verde, dove il valore è uguale o più alto di quello della facoltà.</p>						
<p>Nella domanda 1) (Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?) le risposte positive si attestano attorno al 90% per tutti gli AA esaminati, valore che risulta consistentemente più alto della media della Facoltà. Questo è un chiaro indizio del fatto che la preparazione</p>						



fornita dai corsi della Laurea Triennale L-30 è di ottimo livello e fornisce una base più che adeguata allo studio della LM-17. Al contempo gli studenti percepiscono come molto impegnativo il CdS con molti corsi che impegnano in modo superiore ai CFU assegnati (domanda 2) con un valore che si mantiene costante e di qualche punto più basso di quello di facoltà. Nella 3) (*Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?*) le risposte positive restano al di sotto della media della Facoltà, ma si ha una chiara tendenza al miglioramento.

Riguardo alla domanda 4) (*Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?*) il dato risulta migliore di quello della facoltà risolvendo uno delle debolezze della relazione dello AA 20-21. Questo ha conferma nelle varie risposte riportate per le domande D14, D16, D17, D18 nel campo dell'analisi della DAD dove tutti i valori sono elevati e tutti in linea con le medie di facoltà.

La domanda 7 (*Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?*) rivela un grado di soddisfazione del 2% inferiore alla media di facoltà. Anche quest'anno si suggerisce di esaminare i casi dei docenti meno chiari e, eventualmente, il loro training con le forme appropriate proposte dall'Ateneo.

Anche per quest'anno va osservato che l'andamento a crescere del numero degli immatricolati. Questo è un chiaro indice del gradimento di questo CdS, ma assieme alla forte crescita del CdS di primo livello ha anche sottoposto ad un notevole impegno e sovraccarico la docenza e le strutture didattiche. Questo rende faticosa la didattica e difficile il pieno controllo delle classi e il livello di comprensione degli studenti.

Riguardo alle risposte alla domanda 8 (*Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?*) non si notano variazioni rispetto all'anno 2018-19 (ultimo anno di didattica in presenza). Questo mostra che, rispetto alla situazione ben diversa della LT L-30, nella magistrale si sono avute meno difficoltà nel fruire di attività didattiche integrative anche se in regime DAD (blended). Quindi il sistema ha retto visto anche la sostanziale crescita del dato della soddisfazione nella domanda 12, che pur diminuendo debolmente si avvicina alla media di facoltà. Nessuno degli insegnamenti riceve una valutazione per la domanda D12 inferiore a 1.75 (Soglia Pessimo) e solo il 4% dei corsi riceve una valutazione inferiore a 2.5 (Soglia Mediocre).

#### **Sezioni A3, A4, A5**

I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

Le opinioni degli studenti sono state analizzate, discusse e valutate adeguatamente nelle riunioni della Commissione di Gestione AQ (CGAQ) tenutesi nei giorni 28/10/2022 e in occasione della riunione del Consiglio di Area Didattica tenutosi il 3/11/2022.

Sono state poi considerate ed analizzate nel rapporto di monitoraggio annuale del CdS, il 15/11/2022 si è riunito il gruppo di lavoro responsabile della redazione della SMA 2022 per LM-1. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

Le valutazioni espresse dalla CPDS nelle precedenti Relazioni Annuali sono state in larga parte recepite con provvedimenti e suggerimenti che sono stati discussi nel rapporto annuale di monitoraggio e che hanno portato a risolvere alcune sofferenze.

I dati OPIS mostrano un buon grado di soddisfazione degli studenti, sostanzialmente in linea con la media delle lauree magistrali della Facoltà anche se i valori relativi alla domanda 2, rimane di alcuni punti percentuali al di sotto. L'andamento temporale mostra un andamento sostanzialmente costante con un aumento nei punti che erano più critici negli AA più colpiti dalla emergenza covid.

Questo generale grado di soddisfazione viene anche rilevato nella Scheda di Monitoraggio Annuale. In particolare la fluidità della carriera è testimoniata dall'indicatore iC17 Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio. *Il dato è stabilmente al di sopra dell'80% con una fluttuazione positiva all'85% nel 2019 e una negativa al 76% nel 21/22. In generale questo indicatore è di poco al di sopra o confrontabile con le medie di area geografica e nazionale.*

La soddisfazione generale dall'indicatore iC25 Proporzioni di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS:

*La soddisfazione complessiva per Sapienza si attesta oltre il 93% ed è stabile negli ultimi 3 anni. Per l'IR si registra un'ottima soddisfazione complessiva, con un valore medio intorno al 92%.*

*Tale dato è superiore a quanto rilevato dai questionari OPIS: alla domanda 12 (soddisfazione generale) risponde positivamente l'84% degli studenti partecipanti al rilevamento.*

Gli indicatori di internazionalizzazione rimangono al di sotto della media nazionale anche se sono sostanzialmente risaliti. *È da notare che gli indicatori in esame sono comunque migliorati nell'ultimo anno, dopo valori estremamente negativi nel 19/20, sicuramente dovuti alla pandemia. In particolare il parametro iC12 si attesta di poco al di sotto della media nazionale, mentre rimangono critici gli indicatori iC04, iC10 e iC11.*

Nella SMA 2022 è comunque sottolineato che: *La problematica relativa all'eccessiva numerosità studentesca rispetto al personale docente rimane attuale e lo si vede dai valori che assumono per il 2019 e il 2020 i parametri iC05, iC27 e iC28. L'elevato rapporto numero studenti/docenti è da imputare ad un costante aumento del numero di iscritti in corrispondenza di un insufficiente aumento del già sottodimensionato personale docente strutturato.*

Non sono pervenuti commenti o specifici suggerimenti dall'osservatorio per la didattica.

Un elemento da monitorare è rappresentato dall'andamento sugli ultimi quattro anni del cosiddetto **Rapporto di Soddisfazione (RS)**. Questo indice è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì). Questo indice è cresciuto stabilmente negli ultimi anni passando da 2.29 a 3.19, avvicinandosi a quello di Facoltà per le LM. Si ritiene auspicabile un monitoraggio attento del grado generale di soddisfazione degli studenti per proseguire consolidare e migliorare ulteriormente questo dato positivo.

**Riguardo al RS** è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:



Si nota che, contrariamente a quanto notato per il CdS L-30, LM-58 e per la Facoltà SMF nel suo insieme, il RS non è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula rispetto a quelli compilati al momento della prenotazione degli esami. Questo dato assieme a diversi altri ottenuti in altri CdS monitorati dalla CPDS richiede probabilmente una più attenta analisi e una discussione più accurata.

Si raccomanda comunque al CAD, in accordo con la buona pratica suggerita dal Team Qualità, di sensibilizzare i docenti sul cercare di aumentare il numero di questionari compilati in aula. A questo proposito, il CAD potrebbe promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione ed elaborare una propria opinione in merito.

Riguardo al punto 13 (vedi lista) si nota una forte esigenza di miglioramento del materiale didattico (6) lievemente ridotta rispetto all'anno precedente e di rafforzamento delle conoscenze di base fornite (3). L'inserimento di prove d'esame intermedie (8) è meno pressante e l'alleggerimento del carico didattico complessivo (1) si è ridotto di 3 punti rispetto all'anno precedente anche se ancora rilevante.

1. Alleggerire il carico didattico complessivo	14.0
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	6.2
3. Fornire più conoscenze di base	14.1
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	11.5
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	18.1
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	18.4
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	9.2
8. Inserire prove d'esame intermedie	7.6
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	0.9

Come si vede dai suggerimenti, nella LM è molto sentito il problema del materiale didattico. Questa è una naturale conseguenza del fatto che, a differenza della LT, dove sono molto spesso in uso testi unici e standard per i vari corsi, nella LM gli studenti sono chiamati a studiare su libri diversi e più specialistici, talvolta con argomenti rielaborati autonomamente dai docenti. In questi casi sarebbe auspicabile che i docenti caricassero sui loro siti note integrative, indicazioni dettagliate sui testi da cui i singoli argomenti delle lezioni sono stati estratti, etc. Il miglioramento del materiale didattico è ovviamente un suggerimento utile anche per quanto riguarda le strutture logistiche, ma è di non facile implementazione visto il progressivo aumento degli iscritti e la strutturale carenza di spazi.

Anche il carico didattico complessivo è percepito come eccessivo. Questo dato, però, non impedisce che le carriere degli studenti della LM-17 siano sufficientemente fluide: stando agli indicatori riportati nella SMA 2022.

La richiesta di fornire più conoscenze di base sembra anche in contraddizione con la percezione abbastanza diffusa tra gli studenti della L-30 di un carico didattico eccessivo nella Laurea Triennale.

La richiesta di prove in itinere (8) cala di quasi 3 punti come conseguenza dell'impegno dei docenti. Una ulteriore estensione di questa pratica è complicata dalla carenza di spazi per la didattica (i.e. aule capienti per prove scritte).

A causa dell'**emergenza dovuta al Covid-19** la didattica di tutti i corsi nell'AA 2021/22 si è svolta in presenza o in modalità blended. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Le soluzioni più comuni sono state quelle di insegnare usando la piattaforma Google Meet messa a disposizione dall'Ateneo e utilizzando tablets, webcam che riprendevano i fogli e lavagne su cui scrivere le lezioni.

Questi sforzi sono stati ampiamente ripagati dall'altissimo grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD:

D	21-22	F21-22
14	95	96
16	86	86
17	92	95
18	89	90
19	90	93
23	91	93

Nella LM-17 sembra che sostanzialmente tutti i valori abbiano raggiunto quelli di Facoltà. Questo è particolarmente significativo per la chiarezza delle informazioni circa le modalità di esame. Questo è probabilmente dovuto a vari fattori: la maggiore esperienza degli studenti, il minor numero di esami scritti che richiedono tempi più lunghi di collegamento, uniformità di distribuzione dei testi e di consegna degli elaborati.

Nel complesso, quindi, riteniamo di poter affermare che l'emergenza sia stata affrontata con grande successo e ottima soddisfazione degli studenti. Gli studenti apprezzano la possibilità di accedere a registrazioni delle lezioni che permettono agli studenti di assistere a lezioni a cui sono stati assenti. Riguardo a questo ultimo punto invitiamo i CAD a farsi promotori di una discussione circa l'uso di questa pratica, che potrebbe essere mantenuta anche in regime di normalità didattica. Auspichiamo che la discussione possa portare ad indicazioni per tutto il CdS possibilmente comuni a tutta la facoltà. Ovviamente questa pratica non deve disincentivare il normale ritorno degli studenti alla frequenza in aula, che è la giusta e corretta modalità di insegnamento.



Proposte	<p>E' importante notare che il 19/12/2022 è stata portata in approvazione in CAD il Nuovo Ordinamento della Laurea Magistrale LM-17 dove si è incentivata una operazione di armonizzazione ed innovazione dei contenuti degli insegnamenti del CdS. anche sulla base di quanto avvenuto nelle varie aree riguardo ai corsi della LM-17. A parte questo grosso cambiamento in corso si suggerisce di tenere sotto controllo, eventualmente tramite una apposita commissione contenente una rappresentanza degli studenti, di potenziare ed uniformare il materiale didattico tra i vari canali e all'interno di ciascun corso</p> <p>Riguardo al problema degli spazi, si suggerisce di effettuare periodiche ricognizioni degli spazi assegnati a gruppi e laboratori in modo da avere sempre un uso ottimizzato degli spazi. Anche l'assegnazione da parte dell'Ateneo delle aule per i vari corsi andrebbe monitorato per un uso il più possibile efficiente di aule e laboratori.</p> <p>Si suggerisce di discutere se la pratica di rendere disponibili agli studenti le registrazioni delle lezioni sia, anche se parzialmente, incentivabile. E' importante porre attenzione a che questa pratica non disincentivi il normale ritorno degli studenti alla frequenza in aula, che è la giusta e corretta modalità di insegnamento.</p>
Verifica proposte	<p>- Dato il cambio di ordinamento per la LM-17 si dovranno aspettare almeno 3 anni per verificare il successo del cambiamento. Si dovranno comunque tenere sotto costante attenzione i risultati degli OPIS per individuare eventuali modifiche in corso d'opera.</p> <p>- Si verificherà che il CdS abbia fortemente responsabilizzato il Dipartimento di Fisica attraverso le risposte che questo darà alle richieste del CdS.</p> <p>- Si verificherà se il Cds, o meglio il Dipartimento di Fisica responsabilizzato dal CdS, abbia monitorato effettivamente l'occupazione delle aule di sua competenza.</p>

**Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato**

Analisi e valutazione	<p>L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2020-21 e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS) permettono di svolgere le seguenti analisi:</p> <p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b> Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio risultano sostanzialmente adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere; si suggerisce una maggiore attenzione alle esercitazioni per gli insegnamenti obbligatori e un potenziamento del tutoraggio;</p> <p><b>Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici</b> il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (dispense) è percepito dagli studenti come un punto di criticità. Questa è una naturale conseguenza del fatto che, a differenza della LT, dove sono molto spesso in uso testi unici e standard per i vari corsi, nella LM gli studenti sono chiamati a studiare su libri diversi e più specialistici, talvolta con argomenti rielaborati autonomamente dai docenti. In questi casi sarebbe auspicabile che i docenti caricassero sui loro siti note integrative, indicazioni dettagliate sui testi da cui i singoli argomenti delle lezioni sono stati estratti, etc.</p> <p><b>Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri</b> Anche il carico didattico complessivo è percepito come eccessivo è da notare che nella SMA 2022 viene riportato che il parametro iC02, Percentuale di laureati entro la durata normale del corso è circa il 70% ed è in crescita nell'ultimo triennio. Il dato è superiore al dato dell'area geografica di riferimento, pari al 60% ed alla media nazionale, 65%. Inoltre il parametro iC14, Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio si mantiene sempre al di sopra del 98% (a parte una fluttuazione nell'anno 19/20), in linea con la media di area geografica e nazionale. La distribuzione dei corsi negli anni e nei semestri è fortemente limitata dalla brevità del CdS: tenuto conto del necessario periodo di ricerca e redazione della tesi, solo tre semestri restano effettivamente disponibili per i corsi e nei vari curricula si è fortemente cercato di equilibrare il carico didattico, pur tenendo conto delle propedeuticità dei vari corsi.</p> <p><b>Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi</b> Tranne casi sporadici che vengono seguiti con attenzione, l'omogeneità ed il grado di confrontabilità dei programmi sono garantiti nel caso di corso canalizzato, grazie al continuo contatto dei docenti dei corsi canalizzati. Data l'aumento delle attività on-line questo contatto avviene anche dal diretto confronto della documentazione (slides, presentazioni, programma delle lezioni giorno per giorno, documentazione aggiuntiva etc.) disponibile sui siti istituzionali quale e.g. E-learning. <u>Si consiglia</u> di mantenere sempre attivo ed incentivare questo tipo di interazione tra docenti Dopo una prima parziale riorganizzazione di alcuni curricula della LM-17 è inoltre in atto una discussione sulla possibilità di armonizzare ulteriormente i programmi dei vari corsi. Proposta: proseguire con questa iniziativa e <u>valutare seriamente l'opportunità di reinserire le propedeuticità tra i corsi</u>. Spesso gli studenti, soprattutto quelli in ritardo, per mera convenienza organizzativa invertono l'ordine di certi esami con grave detrimento della comprensione e fruibilità delle lezioni.</p> <p><b>Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.</b></p>
-----------------------	---



Poco da segnalare, a parte un'attenzione alla pratica di rendere sempre più accessibili a troppi studenti gli appelli straordinari, talvolta percepiti dagli studenti come appelli ordinari a tutti gli effetti. Questo va a detrimento della regolare frequenza delle lezioni nei periodi degli appelli e non è di sostanziale aiuto alla fluidità dei percorsi.

**Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)**

Le infrastrutture (laboratori, aule, attrezzature) sono state finora sufficienti per consentire le attività formative; tuttavia, l'aumento significativo delle immatricolazioni negli ultimi 4-5 anni accademici, ha reso critica la situazione delle attività di laboratorio e di capienza delle aule per la didattica frontale. Il CdS ha già provveduto ad incrementare di qualche unità le postazioni dei laboratori, ma un ulteriore aumento degli iscritti renderebbe impossibile garantire la qualità di queste attività.

Particolarmente sentito da parte degli studenti è il problema degli spazi per lo studio individuale e di gruppo. Questi spazi sono stati finora sufficienti nel Dip. di Fisica (ottima la Biblioteca e l'aula Majorana a disposizione degli studenti nel pomeriggio), ma quando vengono (spesso) utilizzati anche da studenti di altri CdS la situazione diventa più critica. Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori.

**Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)**

Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Fisica (e i CdS L-30, LM-17 e LM-58) hanno fronteggiato egregiamente l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene. Gli studenti hanno mostrato un altissimo grado di soddisfazione.

Suggerimento: Aprire una discussione a livello di CdS sulla possibilità di mantenere anche in regime di didattica normale l'uso, eventualmente solo parziale e per casi speciali, della registrazione delle lezioni. Al momento questa pratica è stata praticamente interrotta per favorire il regolare ritorno in aula degli studenti, ma in futuro, una volta consolidata la regolare presenza in aula degli studenti, potrebbe essere utile riprendere l'uso delle lezioni registrate come ausilio didattico limitatamente ad alcuni casi specifici.

**Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato**

Le conoscenze di base e la loro autovalutazione da parte degli studenti sono un problema fondamentale per il fluido svolgersi delle carriere degli studenti. Questo problema, cruciale nei primi anni della L-30 è poco rilevante per la LM-17, grazie alla buona preparazione acquisita durante la LM-30

**Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione**

L'internazionalizzazione in uscita (studenti Sapienza che vanno all'estero) è un fenomeno molto marginale su cui è difficile condurre un'adeguata analisi statistica e confronti con altri atenei. Tuttavia va considerato che la situazione di Fisica LM-17 è alquanto peculiare: il CdS è molto qualificante e di alto livello rispetto alla maggior parte degli atenei esteri (si noti, ad esempio che il Dipartimento di Fisica di Roma Sapienza, secondo il ranking Shanghai è il 31mo nel mondo). Visti anche gli alti ritmi di studio e apprendimento richiesti nel CdS, il soggiorno all'estero in questa fase della carriera non è sempre vista come utile e auspicabile. E' nelle fasi successive della formazione (soprattutto durante dottorato e post-doc) che i soggiorni all'estero diventano imprescindibili nella formazione di ricercatori (la strada più frequentata e desiderata degli studenti, vedi Almalaurea). Questo, unito alla relativa brevità del CdS, con soli tre semestri utili per la frequenza dei corsi, rende poco attraente il trascorrere qualche mese all'estero durante il percorso accademico della LM-17.

Viceversa, l'internazionalizzazione in entrata (studenti stranieri che vengono a studiare a Roma Sapienza) soffre di difficoltà evidenti: difficoltà logistiche di alloggio e vita quotidiana (trasporti, etc.), alto costo della vita a Roma.... Questo rende poco attrattivo il CdS nonostante il suo alto livello qualitativo. In questo ambito è però importante sottolineare l'apertura di progetti Erasmus Mundus (LASCALA e QUARMEN) porta alla LM-17 un buon numero di studenti (dell'ordine delle decine) provenienti da altre università italiane e straniere per seguire un semestre di lezioni. Vogliamo sottolineare che questo elemento di internazionalizzazione è stato possibile grazie al fatto che la LM-17 è un CdS integralmente in lingua inglese.

**Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso**

I numerosi pensionamenti recenti e l'aumento del numero di studenti iscritti pone un problema di sbilanciamento del rapporto studenti/docenti minacciando la qualità della didattica. Questo aspetto evidenziato dal RRC 2018 (3-b-1) viene anche sottolineato dalla SMA 2022, dove si legge:

*L'indicatore iC05 si mantiene costante nel triennio e pari a 6.3, molto al di sopra della media d'area (2.9) e nazionale (2.8). Insieme agli indicatori iC27 e iC28, l'indicatore iC05 evidenzia la carenza nell'organico del corpo accademico per il Dipartimento di Fisica.*

Questo sovraccarico della docenza e delle strutture didattiche, è stato già discusso in precedenza e sebbene esso nasca anche dal di per sé positivo notevole aumento degli iscritti al CdS, ha cause legate anche ad un ridotto turn over che non compensa i pensionamenti. Un'altra causa è l'impossibilità imposta dall'Ateneo di ricorrere all'insegnamento di ricercatori di EPR per più di 5 anni (anche non consecutivi). Questo ha ulteriormente ridotto l'organico della docenza.

Un ovvio correttivo sarebbe il reclutamento di personale docente e l'acquisizione (o il recupero) di spazi per l'insegnamento (e per i laboratori didattici), cosa ovviamente di non facile implementazione.



	<p>Il RRC 2018 riporta in 3-b-1 un marcato aumento del carico didattico dei docenti per fare fronte all'aumentato rapporto studenti/docenti; anche se dalle risposte alle domande OPIS 6,7 e 10 sembra che i docenti riescano a mantenere una buona qualità dell'insegnamento, è opportuno monitorare gli effetti di questo aumentato carico didattico.</p> <p><b>EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)</b> La didattica a distanza e blended ha posto problemi specifici e nuovi per quei corsi, come quelli di laboratorio, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. La emergenza covid si è però piuttosto attenuata nell'AA 21-22 e si è potuto ricominciare ad insegnare principalmente in presenza. Non ci sono statistiche consultabile ma dal 2° semestre si è avuta una consistente presenza di studenti in aula rispetto a quelli che hanno seguito da casa (circa 70-80% in aula)</p>
Proposte	<p>Si propone una costante attenzione alle esercitazioni e ai tutoraggi per gli insegnamenti obbligatori. E' auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti (vedi Sez. F sotto). Una accurata revisione della gestione delle aule del Dipartimento di Fisica, talvolta usate da altri CdS sembra opportuna per alleviare questa situazione.</p> <p>Nel periodo di didattica in presenza il CdS si è attivato per aumentare il numero di postazioni nei laboratori (compatibilmente con gli ovvi vincoli di spazio) e per reperire adeguati spazi di studio per gli studenti. Questo sforzo deve continuare.</p> <p>La CPDS ritiene importanti e, al momento, soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate nei punti B6 e B10, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo della situazione logistico-infrastrutturale e del rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla didattica.</p>
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p><b>Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami</b> Il CdS (come si legge nella SUA-CdS) fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche. Le conoscenze e le competenze acquisite sono sia di tipo teorico, che pratico. Per i corsi teorici, la verifica dell'apprendimento si basa su prove scritte (che possono essere svolte sia in itinere, sia alla fine del corso) ed esami orali. Per i corsi di laboratorio, la verifica dell'apprendimento si basa su relazioni di laboratorio, di gruppo e/o individuali, elaborate di norma alla fine di ogni esperienza pratica, ed esami orali.</p> <p>In generale, comunque, i dati OPIS dicono che le modalità di verifica sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS.</p> <p>In passato i dati OPIS avevano rivelato che in alcuni casi le modalità e i criteri d'esame non erano sufficientemente chiari e che i programmi resi pubblici erano a volte troppo sintetici e corrispondevano solo in parte a quanto effettivamente svolto nel corso. Attualmente gli interventi del CAD hanno efficacemente ovviato a queste deficienze e non risulta che ci siano problemi nei programmi pubblicati sul sito ufficiale 'Frequentare' di Sapienza. Anche i criteri di valutazione risultano chiari. Le OPIS avevano mostrato l'emersione di difficoltà nella diffusione delle informazioni sulle modalità della didattica a distanza e quelle di esame. Queste difficoltà sono per l'AA 21-22 sostanzialmente rientrate grazie all'impegno dei docenti sollecitato dal CAD ed al sostanziale ritorno alla normalità e alla didattica in presenza.</p> <p><b>Sezione C2: Analisi esiti esami finali</b> Non risultano analisi statistiche degli esiti di esame, ma comunque i risultati OPIS non evidenziano criticità come d'altra parte non ci sono segnalazioni in questo senso né dai rappresentanti degli studenti né dall'osservatorio della didattica.</p>
Proposte	<p>Si suggerisce di aprire una discussione su come utilizzare gli strumenti messi a punto per la didattica a distanza per una didattica normale in presenza con un particolare riguardo alla possibilità di utilizzare la registrazione delle lezioni. Questa potrebbe essere anche solo parzialmente utilizzata nell'ambito di un corso per lezioni specifiche o casi particolari.</p>
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	<p><b>D1:</b> nella scheda di monitoraggio sono stati valutati gli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale. Nel complesso le SMA risultano complete, molto informative e danno un quadro molto esauriente dello stato del CdS anche in confronto con altre realtà dell'Insieme di Riferimento (IR).</p> <p><b>D2:</b> Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto</p> <p><b>D3:</b> Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione</p> <p><b>D4:</b> Molte delle azioni proposte sono state effettivamente attuate negli scorsi due AA. I tempi di valutazione di tali azioni sono comunque lunghi e non è possibile ottenere risposta immediata. Per gli effetti sulla internazionalizzazione è necessario tenere conto dell'anomalo contesto internazionale dovuto alla pandemia da Covid-19.</p>
Proposte	<p>Non si ritiene di avanzare alcuna proposta migliorativa delle SMA e dell'attività svolta dalla CGAQ.</p>



<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	<p>Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono generalmente adeguate. Inoltre, alla luce di rilievi fatti dalla commissione CEV durante la valutazione del Dipartimento di Fisica, il CdS si è attivato con successo per migliorare le schede SUA-CdS venendo, così incontro anche ai rilievi fatti dalla CPDS negli anni passati. Ora le schede SUA-CdS contengono informazioni relative ai docenti degli anni successivi al primo, che erano prima mancanti.</p> <p>Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti.</p>
Proposte	<p>La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.</p>
<b>Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente</b>	
Analisi e valutazione	<p>Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse Relazioni Annuali. Dove la situazione rimane critica (soprattutto nell'annoso problema degli spazi) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni praticabili, ma si vedono, comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione. Dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'Osservatorio Docenti-Studenti del CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati per la didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, wifi, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Il caso di Fisica (L-30, LM-17 e LM58) è abbastanza virtuoso, ma soffre della presenza inevitabile di studenti di altri CdS dove questi spazi sono assenti. Questa presenza aumenta la pressione sulle strutture di Fisica (biblioteca, aula Majorana, etc.). Anche la gestione centralizzata delle aule rende difficile per il CdS intervenire per aumentare gli spazi per la didattica e per l'aumentato numero degli iscritti.</p> <p>Riguardo al problema dell'aumentata numerosità degli iscritti (più volte menzionata in questa e nelle Relazioni Annuali precedenti), il CdS ha recepito i suggerimenti delle precedenti Relazioni Annuali e ha aumentato il numero di postazioni nei laboratori. Ha anche aumentato il numero di canali dei corsi più affollati e potenziato (parzialmente) il tutoraggio per alleviare il problema delle carenze nelle conoscenze di base.</p> <p>Per alleviare il problema dell'elevato rapporto studenti/docenti, già segnalato in passato, il Dip ha aumentato con diverse chiamate dirette il numero di docenti e sfruttando i finanziamenti PNRR si prevede di reclutare ricercatori a tempo determinato che possano essere di ausilio alla didattica</p>
Proposte	<p>Si suggerisce di agire a livello di Facoltà per spingere ad una razionalizzazione degli spazi e delle assegnazioni delle aule.</p> <p>Durate l'emergenza covid, in regime di DAD, è risultata molto utile la pratica di diffondere tra gli studenti le registrazioni delle lezioni. Si suggerisce di mantenere questa pratica anche in regime di didattica normale (in presenza) e di suggerirne fortemente l'uso tra tutti i docenti.</p> <p>Si suggerisce all'Ateneo di rivedere le regole che attualmente impediscono ai ricercatori degli EPR di insegnare nel nostro Ateneo per più di 5 anni (anche non continuativi). Questo libererebbe importanti risorse per la didattica.</p> <p><b>Ulteriore suggerimento per tutti i CdS</b></p> <p>Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.</p> <p>La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.</p> <p>Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>



<b>Denominazione CdS</b>	. GENETICA E BIOLOGIA MOLECOLARE
<b>Classe</b>	. LM-6
<b>Facoltà</b>	. SMFN
<b>Dipartimento o/i</b>	. BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "C. DARWIN"

### Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.

2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è indubbiamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 1478 questionari, 1057 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati, sebbene con un numero di questionari variabile da un insegnamento all'altro. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici

Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati AlmaLaurea)				
	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti
2021-22	1057	421	123	291
2020-21	1126	342	116	258
2019-20	1012	316	110	251

Nell'anno 2020-21, si nota un lieve aumento (dell'1%) delle risposte ai questionari OPIS totali, con una diminuzione dei questionari compilati dai frequentanti (-6%) ed un aumento pari al 23% dei non frequentanti in paragone all'anno accademico precedente. Le risposte degli studenti sono in linea con le medie dell'AA precedente.

La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce a tutti gli studenti e non solo a coloro che hanno risposto) nell'AA 2021-22, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per il 2021-22 (F21-22).

Analisi e valutazione

D	19-20	20-21	21-22	F21-22
1	79	85	83	86
2	83	91	89	84
3	88	92	92	87
4	93	95	96	92
5	98	99	98	96
6	92	95	94	90
7	90	93	91	88
8	88	95	91	92
9	97	99	99	97
10	98	97	97	96
11	93	96	94	90
12	92	94	94	88
RS*	3.2	8.2	6	3.6

\*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)

Rispetto ai dati dell'anno accademico precedente, notiamo un calo nelle percentuali positive alle risposte sull'adeguatezza delle conoscenze preliminari (domanda 1) e delle attività integrative (domanda 8).

Per quanto riguarda la domanda 1 (*Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?*) c'era stata un trend in aumento dal 19-20 al 20-21 che flette leggermente nel 21-22 ed è l'unico valore che mostra un decremento (-3%) rispetto alle medie di facoltà. La disomogeneità di questo valore negli anni dipende dalla forte attrattiva su scala nazionale che ha questo CdS che riceve studenti che vengono da diversi atenei. Si consiglia di monitorare questo valore e di programmare possibili azioni correttive essendo l'unico parametro che non riporta incremento come le risposte agli altri quesiti.

La coerenza del carico di studio proposto e i crediti assegnati (domanda 2) che era in aumento nel 20-21, registra una lieve flessione (89%) ma si mantiene sempre al di sopra dei valori di facoltà (84%).

Nella 3) (*Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?*) le risposte positive superano la media della Facoltà (+5) e si mantengono costanti con le percentuali dell'AA precedente.





Riguardo alla domanda 4) (*Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?*) si nota un costante aumento nel corso degli anni che continua anche nel 21-22 con un gradimento che si mantiene superiore alla media di facoltà (+4%). La domanda 7 (*Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?*) rivela un grado di soddisfazione del 3% superiore alla media di facoltà, anche se il registra una leggera diminuzione rispetto all'AA precedente.

La domanda 8 (*Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?*) che aveva mostrato fluttuazioni negli anni passati, è nuovamente scesa (91%) rispetto all'incremento registrato lo scorso AA (95%) ma è in abbastanza linea con i valori di facoltà anche se la maggior-parte dei corsi non prevede attività didattiche integrative intese come attività di laboratorio, ma più che altro la lettura critica di articoli e la preparazione di tesine.

Per le altre domande, le risposte si assestano sopra i valori di facoltà e sono in aumento rispetto all'anno precedente.

I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo *in forma aggregata* per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

Le opinioni degli studenti non sono state ancora discusse nella riunione di CdS ed è in programmazione per Gennaio 2023. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

La Commissione di Gestione AQ si è riunita in modalità telematica, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni della Scheda di Monitoraggio Annuale, in data 28 ottobre 2022, per discutere degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni della Scheda di Monitoraggio Annuale.

I dati forniti dal Team Qualità Sapienza e quelli della scheda SUA ANVUR sono stati presi in considerazione dalla Commissione di Gestione AQ nella stesura nella Scheda di Monitoraggio Annuale 2021.

I dati OPIS mostrano un costante e crescente grado di soddisfazione degli studenti nella maggior parte dei quesiti che risulta in larga parte superiore alla media delle lauree magistrali di Facoltà.

Il generale grado di soddisfazione e di interesse degli studenti per questo CdS viene anche rilevato nel numero degli iscritti (ic00e) al CdS che tra il 2019-20 e il 2021-22 risulta in crescita.

La percentuale media di laureandi soddisfatti del CdS (iC25) è del 94%, maggiore di quella dello stesso ateneo (90%) e di altri atenei a livello nazionale (91%) e simile a quella degli altri atenei della stessa area geografica (93%).

La conferma di questo viene dal Rapporto di Soddisfazione (RS). Questo indice è dato dal rapporto tra risposte alla domanda 12 assolutamente positive e risposte negative. Il grado di soddisfazione complessiva degli studenti rimane sempre molto alto e raggiunge un valore di 6 circa 2 volte rispetto al 2019-20 (3.2) e all'AA 2018-19 (2.94) anche se in diminuzione rispetto all'AA precedente ma sempre molto superiore (+3) rispetto alle medie di Facoltà.

**Riguardo al RS** è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

somministrazione	In aula (numero quest. F+NF)	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
LM-6	4 (241+18)	6.91 (816+403)	6.06 (1057+421)
RS Facoltà II livello	4.23 (1854+83)	3.4 (6566+1714)	3.56 (8420+1797)

F = questionari dei Frequentanti; NF = questionari dei NON- Frequentanti;

Si nota che sia per il CdS LM-6, il RS è più elevato (quasi il doppio della media della facoltà) nel caso dei questionari compilati alla prenotazione agli esami. Nel caso della somministrazione in aula, il dato positivo viene mantenuto alto e paragonabile alla media di facoltà.

Si suggerisce al CdS di promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione ed elaborare una propria opinione in merito sebbene il Team Qualità suggerisca di somministrare i questionari in aula.

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota una esigenza, già avanzata nell'anno precedente, di alleggerire il carico didattico (punto 1), fornire più conoscenze di base (punto 3), di inserire prove d'esame intermedie (punto 8). C'è inoltre la richiesta di migliorare la qualità del materiale didattico (punto 6) e di fornirlo in anticipo rispetto all'erogazione della lezione.

1. Alleggerire il carico didattico complessivo (15%)
2. Aumentare l'attività di supporto didattico (10%)
3. Fornire più conoscenze di base (16%)
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (8%)
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti (6%)
6. Migliorare la qualità del materiale didattico (12%)
7. Fornire in anticipo il materiale didattico (14%)
8. Inserire prove d'esame intermedie (19%)
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana (1%)

--



	<p><b>EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)</b></p> <p>A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica nell'AA 2021/22 si è svolta in modalità blended con i docenti in presenza e gli studenti in parziale presenza, in accordo con il numero di matricola e la capienza covid dell'aula utilizzata. I docenti del CdS e il dipartimento si sono attenuti scrupolosamente alle direttive di Ateneo e nazionali, utilizzando la piattaforma Google Meet/Zoom messa a disposizione dall'Ateneo, per lo più con lezioni in sincrono e in alcuni casi, e fornendo le registrazioni delle lezioni.</p> <p>Gli studenti riportano un alto grado di soddisfazione, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD che in tutti i casi eguagliano e/o superano le medie di Facoltà.</p> <table border="1" data-bbox="360 651 644 819"><thead><tr><th>D.</th><th>21-22</th><th>F21-22</th></tr></thead><tbody><tr><td>14</td><td>98</td><td>97</td></tr><tr><td>16</td><td>87</td><td>87</td></tr><tr><td>17</td><td>97</td><td>95</td></tr><tr><td>18</td><td>93</td><td>90</td></tr><tr><td>19</td><td>95</td><td>93</td></tr><tr><td>23</td><td>94</td><td>93</td></tr></tbody></table> <p>Anche la domanda che spesso mostra le maggiori criticità, riguardo le modalità di esame (domanda 23), sembra avere una tendenza positiva rispetto alle medie di facoltà. Da queste risposte si evince che l'emergenza è stata affrontata con successo da parte dei docenti e recepita con soddisfazione dagli studenti. In particolare, visto l'alto numero di fuori sede per questo CdS, gli studenti hanno continuato a seguire l'attività didattica dalle proprie sedi di residenza, finché non si è tornati ad una situazione di maggiore normalità.</p> <p>Le OPIS vengono analizzate e discusse in CCdS dedicati per evidenziare eventuali criticità e, in caso, poi discusse in commissione COD insieme alla rappresentanza studentesca per verifica dell'adeguatezza delle considerazioni emerse. Durante il CCdS viene sempre lasciato spazio ai rappresentanti degli studenti per evidenziare e confermare eventuali criticità sui singoli corsi.</p> <p>Considerazioni finali</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- gli indici di gradimento sono in aumento e il grado di soddisfazione complessivo degli studenti è molto alto, e superiore alla media di Facoltà.</li><li>- Nella Facoltà sono presenti altri tre corsi di Laurea Magistrale afferenti alla stessa classe (LM-6), ognuna caratterizzata da specifici percorsi e con specificità obiettivi: Biologia e Tecnologie Cellulari, Neurobiologia, Ecobiologia. Riguardo la domanda 12 (vedi tabella sotto) la LM Genetica e Biologia Molecolare (GBM) presenta un valore in assoluto più alto per il 2021/2022 che supera di gran lunga il valore della media di facoltà (+6%).</li></ul> <p>Riguardo l'utilizzo della rilevazione, la CPDS fa notare che i dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali</p> <table border="1" data-bbox="360 1350 1054 1447"><thead><tr><th>D12</th><th>BTC</th><th>GBM</th><th>Neurobiol</th><th>Ecobiol</th><th>Facoltà</th></tr></thead><tbody><tr><td>2019-20</td><td>87</td><td>92</td><td>86</td><td>89</td><td>86</td></tr><tr><td>2020-21</td><td>90</td><td>94</td><td>89</td><td>86</td><td>88</td></tr><tr><td>2021-22</td><td>87</td><td>94</td><td>90</td><td>85</td><td>88</td></tr></tbody></table>	D.	21-22	F21-22	14	98	97	16	87	87	17	97	95	18	93	90	19	95	93	23	94	93	D12	BTC	GBM	Neurobiol	Ecobiol	Facoltà	2019-20	87	92	86	89	86	2020-21	90	94	89	86	88	2021-22	87	94	90	85	88
D.	21-22	F21-22																																												
14	98	97																																												
16	87	87																																												
17	97	95																																												
18	93	90																																												
19	95	93																																												
23	94	93																																												
D12	BTC	GBM	Neurobiol	Ecobiol	Facoltà																																									
2019-20	87	92	86	89	86																																									
2020-21	90	94	89	86	88																																									
2021-22	87	94	90	85	88																																									
Proposte	<p>La CPDS:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>consiglia il CdS di prestare attenzione alle segnalazioni degli studenti circa la richiesta di fornire più conoscenze di base, uniformare il carico di studio e potenziare il materiale didattico all'interno di ciascun corso.</li><li>sollecita il Presidente a sensibilizzare il lavoro del COD, anche nella sua componente docente per continuare il monitoraggio dell'attività didattica.</li><li>pubblicizzare maggiormente i rappresentanti degli studenti, in modo che arrivino alla base e alle esigenze degli studenti</li><li>sollecita il Presidenti del CdS affinché sensibilizzi i docenti a partecipare alla rilevazione in modo da avere un numero rappresentativo di schede</li><li>chiede al CdS di riportare nella scheda di Monitoraggio Annuale le date in cui in riunione collegiale sono stati discussi i dati OPIS (oppure di inviare contestualmente alla scheda di Monitoraggio stralcio del Verbale di CdS)</li><li>si consiglia azione di monitoraggio e supporto agli studenti per trovare le tesi sperimentali.</li></ol>																																													
<b>Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b>																																														
Analisi e valutazione	<p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b></p> <p>Dalla Scheda SUA si evince che l'acquisizione delle conoscenze è basata su lezioni frontali ma anche attraverso seminari, tesine, e discussione critica di lavori sperimentali selezionati dalla letteratura inerente al programma del corso.</p>																																													



A questo si affianca l'elaborazione e discussione della tesi, basata su un lavoro sperimentale originale. Queste metodologie sono coerenti e adeguate al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento previsti per lo studente di una laurea magistrale.

**Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici**

Il materiale didattico disponibile (libri) e/o reso disponibile (tramite e-learning) è coerente con il programma del corso e gli obiettivi formativi. Si segnala in questo contesto un incremento dell'apprezzamento da parte degli studenti come indicato dalle risposte al quesito 3, rispetto all'anno precedente e rispetto alla media di Facoltà. Malgrado ciò nei suggerimenti permane la richiesta di migliorare la qualità del materiale didattico fornito dai docenti.

**Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri**

Il corpo docente risulta adeguato a soddisfare le esigenze del CdS con il 100% di docenti di ruolo di settori di base o caratterizzanti che sono docenti di riferimento. Il rapporto studenti iscritti/docenti (sia pesato per le ore di docenza che in assoluto) è più elevato del valore di Ateneo, del valore di Ateneo e anche della media nazionale (scheda Indicatori SUA): malgrado ciò non si rilevano rallentamenti nel percorso formativo, suggerendo che la docenza complessivamente è in grado di sostenere la numerosità degli studenti iscritti (riesame ciclico 2018). L'impegno dei docenti del CdS è omogeneamente distribuito lungo la durata del corso. L'informazione sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non sono presenti nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione.

**Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi**

L'istituzione di un canale interamente in inglese, oltre a quello in italiano, ha permesso di creare due percorsi paralleli che non sono direttamente confrontabili.

**Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.**

Non ci sono segnalazioni a questo riguardo a parte un'attenzione alla pratica di rendere sempre più accessibili gli appelli straordinari, talvolta percepiti dagli studenti come appelli ordinari a tutti gli effetti. Questo va a detrimento della regolare frequenza delle lezioni nei periodi degli appelli e non è di sostanziale aiuto alla fluidità dei percorsi.

**Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)**

Riguardo alle infrastrutture, aule, laboratori, attrezzature didattiche e biblioteca, sono adeguate alle necessità del CdS. La DAD ha necessariamente dovuto aggiornare le reti informatiche delle aule, questo dovrebbe aver migliorato anche la rete wi-fi in tutte le aule, anche nelle aule minori, accontentando le richieste degli studenti dello scorso anno. Nella scheda di Monitoraggio 2021 viene riportata necessità di adeguamento delle dotazioni delle aule ed eliminazione delle barriere architettoniche.

**Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)**

In aggiunta a quanto già riportato nella sezione B6, il Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "C. Darwin" hanno fronteggiato egregiamente l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene. Gli studenti hanno mostrato un altissimo grado di soddisfazione.

**Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato**

Le risposte positive alla domanda sulle conoscenze preliminari per l'anno 2021-22 diminuiscono di un -3% rispetto al 20-21. Si raccomanda il confronto con la rappresentanza studentesca per identificare in quali corsi queste criticità sono maggiormente identificabili.

**Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione**

La percentuale di CFU che gli studenti hanno conseguito all'estero (iC10) nel 2018-2020 presenta un valore medio del 5.59%, questo valore risulta più elevato della media dello stesso ateneo (1.2%) e simile alla media di atenei della stessa area geografica (2.9%) di altri atenei a livello nazionale (2.8%). Infine, il valore medio di iC12 (studenti che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero) nei tre anni 2018-2020 è superiore a quello dello stesso ateneo e simile a quello degli altri atenei a livello nazionale e della stessa area geografica.

D'altronde l'istituzione del canale in Inglese rende il CdS attrattivo per gli studenti stranieri.

Si deve anche ricordare che questo CdS ha la possibilità di ottenere laurea con doppio titolo.

La LM-GBM ha iniziato un programma di mobilità CIVIS che permetterà nel biennio 2021-2023 lo scambio di studenti tra le Università di Marsiglia, Bruxelles, Bucarest e Madrid.



	<p><b>Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso</b></p> <p>Gli indicatori della didattica sono buoni e non si rilevano criticità nel percorso formativo. Dalla scheda di Monitoraggio annuale 2022 si rileva un buon grado di scorrimento degli studenti lungo il percorso formativo e una elevata attrattività del CdS. Gli iscritti al I anno della LM GBM provenienti da Atenei diversi da Sapienza (iC04) presentano un trend positivo continuativo nel corso degli anni che va dal 56.9% del 2019 al 57% del 2020, al 59,8% nel 2021. Questo indica che GBM mostra una tendenza ad attrarre iscritti da altre università, non evidenziabile per gli altri Atenei. Inoltre per il corso in Inglese, 30+10 posti sono riservati a studenti stranieri.</p> <p>Per quanto riguarda la regolarità delle carriere: Nel triennio 2019-2020 la percentuale dei laureati entro la durata normale del corso di studi (iC02) è in media del 74% (e 91% per LM MBG) mentre la percentuale di laureati in corso entro 1 anno oltre la durata normale del corso del corso (iC17), si assesta sul 89.1.% per GBM e 87.96% per MBG (triennio2019-2020).</p> <p>La percentuale media dei laureati occupati ad un anno dal titolo in attività lavorativa o di formazione retribuita (iC26) o regolamentata da contratto (iC16BIS) evidenzia che negli ultimi tre anni 2018-2020 circa il 67% dei laureati in GBM ha trovato un'occupazione rispetto al 46% dei laureati dello stesso ateneo, al 50% di quelli di atenei della stessa area geografica e al 47% dei laureati di atenei a livello nazionale.</p> <p>Come riportato sopra, il team qualità di Ateneo evidenzia che gli indici di gradimento della LM sono stabili e il grado di soddisfazione complessivo degli studenti è sempre molto alto e in generale superiore alla media di facoltà</p>
Proposte	<p>La CPDS invita il CdS a prendere in considerazione le richieste degli studenti inerenti le conoscenze di base</p> <p>Si segnala a chi di dovere (Facoltà/Ateneo) che il CdS ritiene necessario un adeguamento delle dotazioni delle aule e eliminazione delle barriere architettoniche</p> <p>Tutto ciò ovviamente prescinde dall'emergenza COVID che ha creato la nuova situazione della DAD.</p>
<p><b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b></p>	
Analisi e valutazione	<p>1) Dalla scheda SUA (quadro A5a e A5b) emerge che le verifiche delle capacità di apprendimento e comunicazione degli studenti prevedono prove di esame scritto o orale, prove seminariali e un tirocinio all'interno di laboratori dell'Ateneo o di enti di ricerca pubblici o industriali riconosciuti dall'Ateneo. E' poi prevista una prova finale.</p> <p>2) Le modalità di verifica e i metodi di accertamento complessivi delle conoscenze e delle abilità acquisite sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi (come riportato anche nella scheda di Monitoraggio annuale 2022).</p> <p>3) Le modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento e sono ben recepite dagli studenti.</p> <p>4) Nella scheda SUA è riportata l'analisi dei dati di iscritti, dei laureati e delle coorti di studenti. Non risulta (dalla scheda SUA né da quella di Monitoraggio) che il CdS abbia effettuato l'analisi della fluidità degli esami di profitto in assemblea comune.</p> <p><b>COVID e DAD</b></p> <p>Riguardo alla DAD in situazione di emergenza covid, gli studenti non hanno espresso riserve sulle modalità di svolgimento degli esami online, in quanto sono soprattutto esami orali.</p>
Proposte	<p>La CPDS propone che le poche criticità per ora riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno della commissione paritetica di CdS e del COD.</p>
<p><b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b></p>	
Analisi e valutazione	<p>Le analisi riportate sui rapporti del Riesame Annuale e ciclico e sulla Scheda di Monitoraggio del CdS appaiono complessivamente complete e chiare.</p> <p>Nella scheda di Monitoraggio 2022 risulta che i dati forniti dall'Ateneo, (indicatori e criticità rilevate) esaminati dalla commissione di gestione AQ, sono stati discussi in data 28/10/2022.</p> <p>Il CdS prevede attività collegiali di revisione dei percorsi e il coordinamento tra insegnamenti/orari; viene monitorato l'adeguamento dell'offerta formativa (Riesame ciclico, quadro 1-b-4) e le carriere degli studenti e i loro percorsi formativi sono monitorati mediante tutors.</p> <p>Le azioni intraprese dal CdS sono coerenti con le problematiche individuate. Gli obiettivi prefissati e le azioni messe in atto per migliorare il percorso formativo dovrebbero ragionevolmente produrre effetti. Gli interventi messi in atto da CdS sono monitorati nel tempo per valutarne l'efficacia effettiva.</p> <p><b>Considerazioni finali</b></p> <p>Non si rilevano criticità nel percorso formativo. Le azioni proposte per migliorare ulteriormente la situazione sono ragionevoli e i loro effetti potranno essere verificati nei prossimi anni.</p>
Proposte	<p>La CPDS non ha particolari criticità da rilevare e</p> <p>a) invita il CdS a continuare a monitorare nel tempo l'efficacia delle azioni correttive adottate</p> <p>b) invita il CdS a riportare nelle schede di Monitoraggio le date in cui sono stati collegialmente discussi i dati sugli esiti e voti degli esami dei singoli insegnamenti (oppure di inviare contestualmente alla scheda di Monitoraggio stralcio del Verbale di CdS)</p>



<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	<p>Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono generalmente adeguate. Inoltre, alla luce di rilievi fatti dalla commissione CEV durante la valutazione del Dipartimento di Fisica, il CdS si è attivato con successo per migliorare le schede SUA-CdS venendo, così incontro anche ai rilievi fatti l'anno scorso dalla CPDS. Ora le schede SUA-CdS contengono informazioni relative ai docenti degli anni successivi al primo, che erano prima mancanti.</p> <p>Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono chiare</li><li>2) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono complete</li></ol>
Proposte	<p>La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.</p>
<b>Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente</b>	
Analisi e valutazione	<p>Non essendo state segnalate particolari criticità nella relazione annuale della CPDS dello scorso anno, il CdS ha continuato nel monitoraggio delle carriere degli studenti e nel favorire la internalizzazione perseguendo ottimi risultati in entrambi i parametri.</p>
Proposte	<p>Durante l'emergenza covid, in regime di DAD, è risultato molto utile diffondere tra gli studenti le registrazioni delle lezioni.</p> <p><b>Ulteriore suggerimento per tutti i CdS</b></p> <p>Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.</p> <p>La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.</p> <p>Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>

<b>Denominazione CdS</b>	Laurea Magistrale in Geologia applicata all'ingegneria, al territorio e ai rischi																											
<b>Classe</b>	Classe LM-74																											
<b>Facoltà</b>	SMFN																											
<b>Dipartimento</b>	Scienze della Terra																											
<b>Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</b>																												
Analisi e valutazione	<p>1) La segnalazione dell'avvio della procedura di rilevazione è stata inviata dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti con modalità e nei tempi opportuni per garantirne l'efficacia.</p> <p>2a) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è decisamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 296 questionari, 278 dei quali sono riferiti a studenti frequentanti (una cifra corrispondente a 94% delle schede totali).</p> <p>Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati con numeri variabili tra poche unità e 34. Il numero delle schede Opis compilate dagli studenti frequentanti e non, è diminuito rispetto al 2020-21, parallelamente con il decremento degli iscritti sia immatricolati che totali. Il CdS rientra tra i 12 CdLM dell'Ateneo che hanno registrato un calo delle immatricolazioni, dal 2020/21 al 2021/22, maggiore del 25% (NVA). Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici.</p>																											
	<table border="1"><thead><tr><th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici</th></tr><tr><th></th><th>Q. freq.</th><th>Q. non freq.</th><th>Iscritti 1° AC</th><th>Totale iscritti</th></tr></thead><tbody><tr><td>2021-22</td><td>278</td><td>18</td><td>21</td><td>89</td></tr><tr><td>2020-21</td><td>327</td><td>23</td><td>33</td><td>99</td></tr><tr><td>2019-20</td><td>269</td><td>18</td><td>38</td><td>95</td></tr></tbody></table>				Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici						Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti	2021-22	278	18	21	89	2020-21	327	23	33	99	2019-20	269	18	38
Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici																												
	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti																								
2021-22	278	18	21	89																								
2020-21	327	23	33	99																								
2019-20	269	18	38	95																								



2b) in base alla rilevazione per ciascun quesito rispetto ai dati dell'anno accademico precedente (2020-21), si può notare un generale miglioramento con un incremento in quasi tutte le domande anche se di pochi punti percentuali (da 1 a 4). Il miglioramento più evidente riguarda il quesito 10 (reperibilità del docente per spiegazioni e chiarimenti) con un incremento di 4 punti percentuali. Diminuisce invece il grado di soddisfazione per quanto riguarda i quesiti 11 (interesse degli argomenti trattati nel corso -7 punti percentuali), 3 (adeguatezza del materiale didattico, -1 punto percentuale) e 7 (chiarezza del docente -1 punto percentuale) sebbene questi ultimi superiori rispetto ai valori del 2019-20 e ai valori medi di Facoltà. Il grado di soddisfazione complessivo (12) diminuisce di un punto percentuale ma si allinea sostanzialmente ai valori degli anni precedenti e a quelli della Facoltà (88).

Dal confronto con le medie dei corsi magistrali della Facoltà, i valori si mantengono superiori o sostanzialmente simili. Il rapporto di soddisfazione R.S. non presenta grandi variazioni rispetto agli scorsi anni e ai valori medi di Facoltà; si registra una lieve flessione da 3,68 (2020-21) a 3,18 (2021-22) portandosi a livelli inferiori rispetto alla Facoltà (3,56).

Di seguito si riportano, per ogni domanda, le percentuali degli studenti frequentanti complessivamente soddisfatti (risposte più sì che no e decisamente sì). I dati sono relativi agli ultimi 3 anni accademici messi a confronto con la media dei corsi di uguale tipologia (magistrali) della Facoltà per l'A.A. 2021-22.

Domanda	2019-20	2020-21	2021-22	F 2021-22
1	84	88	89	86
2	88	88	88	84
3	86	91	90	87
4	91	92	92	92
5	98	98	99	96
6	91	88	89	90
7	87	92	91	88
8	94	93	95	92
9	96	97	99	97
10	94	94	98	96
11	90	95	88	90
12	87	88	87	88
R.S.	3,1	3,68	3,18	3,56

\*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

4) I risultati della rilevazione delle opinioni studenti (OPIS) e dei laureati (dati AlmaLaurea), sono stati ampiamente discussi in seduta collegiale e valutati al fine di individuare le maggiori criticità a cui porre rimedio tramite interventi correttivi (CAD del 30 novembre 2022). I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

5) Anche le valutazioni espresse dalla CPDS e i dati forniti dal Team Qualità Sapienza sono stati discussi collegialmente e presi in considerazione nella stesura della scheda annuale di monitoraggio (riunione telematica del 14 novembre 2022).

I dati OPIS mostrano una generale stabilizzazione del grado di soddisfazione degli studenti con lievi oscillazioni ma senza variazioni significative; per la maggior parte dei quesiti si hanno valori superiori o in linea con la media delle lauree magistrali della Facoltà. L'elevato livello di soddisfazione si evidenzia anche dagli indicatori anvr in continua crescita superando le medie regionali e nazionali (SMA).

Analoga è la tendenza del Rapporto di Soddisfazione. Dopo la costante crescita dall'AA 2018/19 al 2021, allineandosi con i valori della Facoltà del 2020-21, quest'anno ha registrato un lieve decremento portandosi a valori leggermente inferiori rispetto a quelli della Facoltà. Questo indice è dato dal rapporto tra risposte alla domanda 12 assolutamente positive e risposte negative. Tra i suggerimenti proposti dagli studenti è aumentata la richiesta di aumentare l'attività di supporto (da 10 a 17%), migliorare la qualità del materiale didattico (da 15 a 18%) e fornire in anticipo il materiale didattico (da 6 a 11%) anche se quest'ultimo punto si mantiene su valori inferiori alla Facoltà (-1 punto percentuale). Diminuisce rispetto allo scorso anno la richiesta del quesito 1 (alleggerire il carico didattico), 3 (fornire più conoscenze di base), 4 (eliminare argomenti trattati in altri insegnamenti) e 5 (migliorare il coordinamento tra gli insegnamenti). Rimane costante, con valori del 15%, la richiesta di inserire prove d'esame intermedie anche se lievemente inferiore ai valori medi di Facoltà (16%). La maggior parte delle richieste/suggerimenti sono aumentate rispetto ai valori medi dei corsi magistrali della Facoltà. Fanno eccezione 1 (alleggerire il carico didattico, -6 punti percentuali), 8 (inserire prove in itinere, -2 punti percentuali) e 9 (attivare insegnamenti serali o nel fine settimana -2 punti percentuali).

1. Alleggerire il carico didattico complessivo	10%
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	17%
3. Fornire più conoscenze di base	15%



	<table border="1" data-bbox="529 450 1284 689"> <tr><td>4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti</td><td>8%</td></tr> <tr><td>5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti</td><td>7%</td></tr> <tr><td>6. Migliorare la qualità del materiale didattico</td><td>18%</td></tr> <tr><td>7. Fornire in anticipo il materiale didattico</td><td>11%</td></tr> <tr><td>8. Inserire prove d'esame intermedie</td><td>15%</td></tr> <tr><td>9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana</td><td>0%</td></tr> </table> <p data-bbox="344 734 1469 920">A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nell'AA 2021/22 si è svolta in modalità blended. I docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa utilizzando le soluzioni adottate nel 2019-20 anno della pandemia. È stata utilizzata la piattaforma Google Meet messa a disposizione dall'Ateneo, tablets, webcam che riprendevano i fogli su cui scrivere le lezioni, scansionando appunti che venivano poi commentati durante la lezione online, etc. Questi sforzi sono stati ampiamente ripagati dall'altissimo grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla gran parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD. Per quanto riguarda la didattica a distanza (DAD) il grado di soddisfazione è complessivamente molto buono (&gt;88) e superiore o in linea con i valori medi dei corsi magistrali della Facoltà.</p> <table border="1" data-bbox="727 943 1083 1115"> <thead> <tr><th>Domanda</th><th>2021-22</th><th>F21-22</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>14</td><td>97</td><td>96</td></tr> <tr><td>16</td><td>88</td><td>87</td></tr> <tr><td>17</td><td>95</td><td>95</td></tr> <tr><td>18</td><td>93</td><td>90</td></tr> <tr><td>19</td><td>95</td><td>93</td></tr> <tr><td>23</td><td>95</td><td>93</td></tr> </tbody> </table> <p data-bbox="344 1137 1449 1211">Nella Facoltà è presente un altro corso di studio magistrale afferente alla stessa classe (LM-74 Geologia di Esplorazione). Rispetto alle rilevazioni OPIS dell'anno precedente, entrambi i corsi di laurea mostrano, per il quesito 12, una lieve flessione più marcata per Geologia di Esplorazione. Entrambi sono lievemente inferiori ai valori medi di Facoltà.</p> <p data-bbox="344 1227 593 1256">Scheda comparativa LM-74</p> <table border="1" data-bbox="529 1272 1193 1397"> <thead> <tr><th>Quesito 12</th><th>Geologia di Esplorazione</th><th>GAITR</th><th>Media LM Facoltà</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>OPIS 2019-20</td><td>77%</td><td>87%</td><td>86%</td></tr> <tr><td>OPIS 2020-21</td><td>90%</td><td>88%</td><td>89%</td></tr> <tr><td>OPIS 2021-22</td><td>85%</td><td>87%</td><td>88%</td></tr> </tbody> </table>	4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	8%	5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	7%	6. Migliorare la qualità del materiale didattico	18%	7. Fornire in anticipo il materiale didattico	11%	8. Inserire prove d'esame intermedie	15%	9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	0%	Domanda	2021-22	F21-22	14	97	96	16	88	87	17	95	95	18	93	90	19	95	93	23	95	93	Quesito 12	Geologia di Esplorazione	GAITR	Media LM Facoltà	OPIS 2019-20	77%	87%	86%	OPIS 2020-21	90%	88%	89%	OPIS 2021-22	85%	87%	88%
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	8%																																																	
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	7%																																																	
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	18%																																																	
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	11%																																																	
8. Inserire prove d'esame intermedie	15%																																																	
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	0%																																																	
Domanda	2021-22	F21-22																																																
14	97	96																																																
16	88	87																																																
17	95	95																																																
18	93	90																																																
19	95	93																																																
23	95	93																																																
Quesito 12	Geologia di Esplorazione	GAITR	Media LM Facoltà																																															
OPIS 2019-20	77%	87%	86%																																															
OPIS 2020-21	90%	88%	89%																																															
OPIS 2021-22	85%	87%	88%																																															
Proposte	<p data-bbox="344 1442 1461 1559">In base ai risultati delle schede OPIS che mostra una sostanziale stabilizzazione del grado di soddisfazione degli studenti sebbene una lieve flessione nel grado di soddisfazione complessivo e nel R.S., la CPDS invita il CdS a monitorare la situazione per verificare se tale decremento sia legato alle conseguenze della pandemia o se dipenda da cause strutturali del corso. La CPDS prende atto dell'efficacia delle azioni migliorative intraprese nell'AA 2020-21 ed invita il CdS a continuare a monitorare l'andamento del CdS e il grado di soddisfazione degli studenti.</p>																																																	
<p data-bbox="165 1559 1442 1653"><b>Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b></p>																																																		
Analisi e valutazione	<p data-bbox="344 1653 1469 1697">L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2022 e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS permettono di svolgere le seguenti analisi:</p> <p data-bbox="344 1697 1430 1727"><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b></p> <p data-bbox="344 1727 1469 1809">Le metodologie di trasmissione e l'acquisizione della conoscenza avvengono attraverso la frequenza e la partecipazione attiva ai corsi, tramite un adeguato utilizzo dei sussidi didattici messi a disposizione (compresi libri e riviste scientifiche internazionali e materiale didattico scaricabile dalla pagina web del CdS), strumenti tecnico-scientifici avanzati e attività di terreno e di laboratorio.</p> <p data-bbox="344 1809 1469 1883">Tali strumenti appaiono adeguati agli obiettivi di apprendimento previsti e coerenti con l'obiettivo del CdS di formare una figura professionale in grado di interpretare i processi geologici, prevedere e mitigare i rischi ad essi connessi e/o indotti dalle attività dell'uomo.</p> <p data-bbox="344 1883 999 1912"><b>Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici</b></p> <p data-bbox="344 1912 1469 2024">Gli strumenti didattici messi a disposizione (compresi testi in lingua straniera e riviste scientifiche internazionali) e/o resi disponibili (tramite e-learning) sono coerenti con il programma del corso e gli obiettivi formativi ma non sono completamente soddisfacenti come si rileva dalle schede OPIS. Il livello di apprezzamento alla domanda 3 (adeguatezza del materiale didattico) risulta diminuito rispetto allo scorso anno e la richiesta di miglioramento del materiale didattico (suggerimento 6) rimane sempre tra i suggerimenti più frequenti.</p>																																																	

**Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri**

La fluidità del percorso (vedi SMA) rimane ancora tra le criticità individuate dalla scheda di monitoraggio sebbene quest'anno gli indicatori relativi alla regolarità delle carriere siano in aumento (iC02, iC22). Sebbene gli indicatori relativi ai crediti acquisiti siano in flessione si mantengono comunque superiori alla media degli altri atenei. La CPDS prende atto delle misure prese che sembrano coerenti ed idonee per il superamento della criticità. La CPDS invita il CdS a monitorare costantemente l'efficacia delle azioni migliorative negli anni futuri.

**Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi**

Il coordinamento e la coerenza dei programmi sono garantiti grazie al continuo contatto dei docenti dei corsi. La richiesta degli studenti di eliminare argomenti trattati in altri insegnamenti e di migliorare il coordinamento tra gli insegnamenti dell'offerta formativa si è ridotta rispetto all'anno precedente segno dell'efficacia delle azioni intraprese dal CdS. Proposta: proseguire con le azioni migliorative già iniziate gli anni precedenti.

**Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.**

È da evidenziare che la situazione di emergenza legata al COVID ha penalizzato i corsi con attività di terreno, le quali sono state erogate in misura estremamente parziale (e sostituite da ore aggiuntive di lezione/esercitazione in aula) (Scheda di monitoraggio). Il ritorno a condizioni di normalità dopo la pandemia, ha fatto registrare un aumento nel grado di soddisfazione del quesito 8 rispetto agli anni precedenti superando i valori medi di Facoltà. C'è una richiesta da parte del CdS di una integrazione dei fondi dedicati che negli anni precedenti sono stati inferiori alle medie pre-pandemia (SMA 2022).

**Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)**

Riguardo alle infrastrutture, aule, laboratori, attrezzature didattiche e biblioteca appaiono sufficienti per consentire le attività formative (Riesame ciclico, quadro 3b). Il problema degli spazi rimane una delle criticità maggiormente sentite dagli studenti non solo del Dipartimento ma di tutta la Facoltà. La biblioteca del Dipartimento di Sc. della Terra che sotto l'emergenza COVID aveva ridotto notevolmente l'orario di apertura e il numero di posti fruibili, ha ripreso la funzionalità al 100% con apertura h24. Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori.

**Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)**

Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Scienze della Terra ha fronteggiato l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato soddisfacentemente come anche risulta dall'alto grado di soddisfazione delle OPIS.

**Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato**

La conoscenza di base è un problema fondamentale per il fluido svolgersi delle carriere degli studenti. Le azioni intraprese dal CdS sembrano efficaci data la riduzione nelle richieste al riguardo dagli studenti. Suggerimento: persistere nelle azioni migliorative già in atto attuando azioni di tutoraggio per gli studenti neo-immatricolati.

**Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione**

L'internazionalizzazione è una delle criticità più comuni del nostro Ateneo. Per quanto riguarda l'internazionalizzazione in uscita (studenti Sapienza che vanno all'estero, acquisizione di CFU all'estero) è un fenomeno molto marginale su cui è difficile condurre un'adeguata analisi statistica e confronti con altri atenei. Per quanto riguarda questo CdS, ma anche gli altri corsi della Facoltà, tale criticità si è accentuata ulteriormente con l'emergenza Covid. Inoltre, spesso la tempistica dei bandi Erasmus non consente attualmente di soddisfare la doppia esigenza di aumentare il grado di internazionalizzazione e il numero di laureati in corso. Tuttavia, il CdS intende mettere in atto delle azioni migliorative al fine di sensibilizzare gli studenti di conseguire cfu all'estero tramite il programma Erasmus o accordi extra-europei (scheda monitoraggio) la cui efficacia potrà essere valutata negli anni futuri a causa delle limitate possibilità di movimento internazionale legate alla pandemia.

Viceversa, l'internazionalizzazione in entrata soffre di difficoltà evidenti: insegnamenti prevalentemente in italiano nel CdS (al riguardo il CdS ha introdotto due insegnamenti opzionali in lingua inglese), difficoltà burocratiche, alla politica del MIUR (difficoltà a prevedere corsi di studio in lingua inglese) dell'Ateneo e dei dipartimenti (pagine web dei dipartimenti e soprattutto dei CdS probabilmente poco attrattive e poco intuitive), problemi connessi alla vivibilità ed ai costi di una città come Roma. Questo rende poco attrattivo il CdS nonostante il suo alto livello qualitativo. L'attivazione del progetto CIVIS, prevista nel 2023/24 potrà favorire l'internazionalizzazione sia in entrata che in uscita.

**Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso**

Il numero dei docenti impegnati nell'organizzazione e il supporto alla didattica del CDS sono adeguati per qualificazione e per numerosità, come espressamente detto nel Riesame ciclico (quadro 3b). Gli indicatori anvr (iC08, iC09) sono stabili ai massimi livelli sebbene l'indicatore iC05 risulti lievemente in flessione ma sempre superiore alle altre categorie.

Sebbene gli indicatori relativi alla soddisfazione e alla occupabilità siano in crescita è da segnalare che il CdS è tra i corsi di laurea magistrale ad elevata criticità considerando la performance complessiva del corso (soddisfazione, occupabilità regolarità dei percorsi formativi e sostenibilità, NVA 2022).

**EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)**

La didattica in modalità blended che ha caratterizzato il 2020-21, ha posto seri problemi per quei corsi, come quelli di laboratorio o quelli in cui è fondamentale l'attività di terreno, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Tali





	problemi saranno risolti a partire dal 2022-23 in cui, compatibilmente con le imprescindibili esigenze di sicurezza, è prevista la ripresa della didattica esclusivamente in presenza. In generale gli studenti hanno espresso un parere fortemente positivo riguardo alla ripresa dell'attività in presenza.
Proposte	La CPDS ritiene importanti e, al momento, soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate nella scheda di monitoraggio, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo dell'andamento del corso e del grado di soddisfazione degli studenti. La CPDS, sulla base dei suggerimenti presenti nei questionari, invita il CAD a sollecitare i docenti verso un miglioramento del materiale didattico e a intensificare le attività di tutoraggio per fornire più attività di supporto. La CPDS, sia sulla base delle indicazioni fornite dalla SUA CdS e sia sulla base dei suggerimenti espressi dagli studenti ritiene opportuno evidenziare la peculiarità della figura professionale che il CdS intende formare e cioè la completa padronanza delle attività di terreno. A tal proposito si richiama ancora l'attenzione su questo argomento per evitare tagli da parte dell'Ateneo al finanziamento di questo tipo di attività e ritardi nella loro messa a disposizione. E' auspicabile poter ampliare e/o rendere più fruibile la disponibilità di spazi per studiare singolarmente e collegialmente e di attrezzature nei laboratori come richiesto in tempi pre-covid dalla rappresentanza studentesca.
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<b>Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami</b> Dalla scheda SUA (quadro A4c, A5a e A5b) emerge che le verifiche, volte a rilevare l'efficacia dei processi di apprendimento e comunicazione degli studenti, prevedono prove finali di esame e in itinere (individuali e/o di gruppo), in forma scritta e/o orale, nonché tramite presentazioni multimediali, prove pratiche svolte singolarmente o in gruppo. È poi prevista una prova finale le cui modalità di svolgimento sono chiaramente descritte nella SUA. Non sono disponibili dati espliciti relativi ai promossi/presenti all'esame, distribuzione voti attribuiti, etc... In generale, comunque, i dati OPIS hanno mostrato un netto miglioramento anche su questi aspetti testimoniando che attualmente gli interventi del CAD hanno efficacemente ovviato alle criticità evidenziate negli anni passati. Come si evince dalla scheda SUA-CdS e dal Riesame ciclico (quadro 2b5), le modalità di verifica dei singoli corsi sono descritti con chiarezza. Anche il livello di soddisfazione degli studenti relativamente alla domanda 4 (chiarezza nella definizione delle modalità di esame) supera il 90% e si mantiene sui valori dello scorso anno e su quello medio degli altri corsi magistrali della Facoltà.
Proposte	La CPDS suggerisce di monitorare ed intensificare le azioni del CdS in modo da consolidare i miglioramenti ottenuti.
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	1) Le analisi riportate nella scheda di monitoraggio del CdS appaiono complessivamente complete e chiare. Vengono riportate le analisi sugli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto a quelli della medesima classe su base nazionale e regionale. Inoltre, per competizione diretta sul territorio di riferimento è stato effettuato un confronto con il CdS dell'Università degli studi di RomaTre, denominato Geologia del Territorio e delle Risorse. Dal confronto emergono solo in alcuni casi significative differenze, spesso a vantaggio del presente CdS (numero di iscritti, CFU conseguiti dopo un anno, rapporto studenti/docenti). Si evidenziano altresì le criticità già segnalate a livello regionale e nazionale quali l'internazionalizzazione e il numero di laureati in corso. È da evidenziare che il CdS ha preso atto dei suggerimenti della CPDS (relazione CPDS 2021) e sono state intraprese azioni al riguardo (scheda di monitoraggio 2022). I dati sono stati discussi collegialmente in diverse riunioni delle quali vengono riportate le date. L'analisi da parte del CdS sulle principali criticità, sulle sue possibili cause e sulle azioni da intraprendere è approfondita ed efficace (come si evince dal Riesame ciclico 4b, scheda di monitoraggio). Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate all' aumento dell'internazionalizzazione, promuovendo la possibilità di conseguire crediti all'estero tramite il programma Erasmus o accordi extra-europei e al mantenimento o miglioramento delle carriere degli studenti. Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. I risultati andranno monitorati nei prossimi anni (Riesame, quadro 4b, scheda di monitoraggio). L'efficacia delle azioni correttive promosse viene valutata in sedute collegiali e ne vengono monitorati i risultati (rapporto del Riesame, quadro 4b, scheda di monitoraggio). Il Responsabile del CdS, in collaborazione con il Presidente del CAD, si impegna a monitorare l'efficacia delle azioni correttive proposte.
Proposte	La CPDS suggerisce di monitorare nei prossimi anni le azioni riportate nella scheda di monitoraggio.
<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti; Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono corrette Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono abbastanza intellegibili e fruibili dagli studenti
Proposte	La CPDS non ritiene di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
<b>Sezione F: Ulteriori proposte di miglioramento</b>	
Analisi e valutazione	Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse Relazioni Annuali. Dove la situazione rimane critica (soprattutto nell'annoso problema degli spazi) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni praticabili, ma si vedono, comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione. Dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'osservatori Docenti-Studenti dei CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati alla didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, wifi, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Il Dipartimento di Scienze della Terra (LM74, LM60, L34 e L32) è provvisto di una biblioteca che ha ripreso la totale funzionalità dopo la pandemia, rimanendo



	aperta H24 e ristabilendo la disponibilità dei posti al 100%. La gestione centralizzata delle aule rende difficile per il CdS intervenire per aumentare gli spazi.
Proposte	<p>Si suggerisce di agire a livello di Facoltà per spingere ad una razionalizzazione degli spazi e delle assegnazioni delle aule. Inoltre, si suggerisce di agire a livello di Facoltà/Ateneo di migliorare la tempistica dei bandi Erasmus.</p> <p><b>Ulteriore suggerimento per tutti i CdS</b></p> <p>Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018. La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.</p> <p>Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>

<b>Denominazione CdS</b>	Laurea Magistrale in Geologia di Esplorazione																																																																	
<b>Classe</b>	Classe LM-74																																																																	
<b>Facoltà</b>	SMFN																																																																	
<b>Dipartimento</b>	Scienze della Terra																																																																	
<b>Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</b>																																																																		
Analisi e valutazione	<p>1) La segnalazione dell'avvio della procedura di rilevazione è stata inviata dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti con modalità e nei tempi opportuni per garantirne l'efficacia.</p> <p>2a) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è decisamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 181 questionari, 158 dei quali sono riferiti a studenti frequentanti (una cifra corrispondente a 87% delle schede totali). Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati con numeri variabili tra le poche unità e 26. Continua a diminuire rispetto al 2020-21 il numero delle schede Opis compilate dagli studenti frequentanti (ca. 9%) mentre aumenta quello dei non frequentanti. Parallelamente diminuisce anche il numero degli iscritti sia al 1° anno accademico che quelli totali passando rispetto al 2020-21, da 27 a 19 (immatricolati), e da 73 a 66 (totali). Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici.</p> <table border="1" data-bbox="715 1243 1209 1415"> <thead> <tr> <th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Q. freq.</th> <th>Q. non freq.</th> <th>Isritti 1° AC</th> <th>Totale iscritti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021-22</td> <td>158</td> <td>23</td> <td>19</td> <td>66</td> </tr> <tr> <td>2020-21</td> <td>191</td> <td>14</td> <td>27</td> <td>73</td> </tr> <tr> <td>2019-20</td> <td>213</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>72</td> </tr> </tbody> </table> <p>2b) in base alla rilevazione per ciascun quesito rispetto ai dati dell'anno accademico precedente (2020-21), si può notare un lieve decremento da 2 a 5 punti percentuali per buona parte dei quesiti rispetto al 2020-21 sebbene i valori siano superiori al 2019-20. I quesiti 3 (adeguatezza del materiale didattico), 11 (interesse negli argomenti trattati) e 12 (grado di soddisfazione complessivo) registrano la diminuzione più marcata (5 punti percentuali). Seguono con una riduzione di 4 punti percentuali, i quesiti 1 (conoscenze preliminari), 2 (carico didattico), 4 (chiarezza delle modalità di esame) e 9 (coerenza con il sito web). I miglioramenti registrano incrementi di pochi punti percentuali e riguardano i quesiti 6 (il docente stimola l'interesse nella disciplina), 7 (esposizione del docente) e 10 (reperibilità del docente).</p> <p>Dal confronto con le medie di corsi della stessa tipologia della Facoltà il grado di soddisfazione espresso nelle schede OPIS del CdS è per la maggior parte dei quesiti in linea o superiore. Il quesito 3 (adeguatezza del materiale didattico) registra il calo più marcato con una riduzione di 6 punti percentuali rispetto ai valori della Facoltà. Sia la soddisfazione riguardo lo stimolo dell'interesse verso la materia trattata da parte del docente, che quella riguardante il corso complessivo, sono leggermente diminuite sia rispetto ai valori della Facoltà che rispetto allo scorso anno.</p> <p>Di seguito si riportano, per ogni domanda, le percentuali degli studenti frequentanti complessivamente soddisfatti (risposte più sì che no e decisamente sì). I dati sono relativi agli ultimi tre anni accademici messi a confronto con la media dei corsi della stessa tipologia (lauree magistrali) della Facoltà per l'A.A. 2021-22.</p> <table border="1" data-bbox="678 1870 1244 2072"> <thead> <tr> <th>Domanda</th> <th>2019-20</th> <th>2020-21</th> <th>2021-22</th> <th>F21-22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>83</td> <td>88</td> <td>84</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>85</td> <td>89</td> <td>85</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>78</td> <td>85</td> <td>80</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>85</td> <td>95</td> <td>91</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>97</td> <td>99</td> <td>99</td> <td>96</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>83</td> <td>88</td> <td>91</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>80</td> <td>91</td> <td>92</td> <td>88</td> </tr> </tbody> </table>	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici						Q. freq.	Q. non freq.	Isritti 1° AC	Totale iscritti	2021-22	158	23	19	66	2020-21	191	14	27	73	2019-20	213	15	20	72	Domanda	2019-20	2020-21	2021-22	F21-22	1	83	88	84	86	2	85	89	85	84	3	78	85	80	87	4	85	95	91	92	5	97	99	99	96	6	83	88	91	90	7	80	91	92	88
Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici																																																																		
	Q. freq.	Q. non freq.	Isritti 1° AC	Totale iscritti																																																														
2021-22	158	23	19	66																																																														
2020-21	191	14	27	73																																																														
2019-20	213	15	20	72																																																														
Domanda	2019-20	2020-21	2021-22	F21-22																																																														
1	83	88	84	86																																																														
2	85	89	85	84																																																														
3	78	85	80	87																																																														
4	85	95	91	92																																																														
5	97	99	99	96																																																														
6	83	88	91	90																																																														
7	80	91	92	88																																																														



8	88	97	95	92
9	92	100	96	97
10	97	96	97	96
11	86	87	82	90
12	77	90	85	88
R.S.	1,75	4,22	2,46	3,56

\*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

4) I risultati della rilevazione delle opinioni studenti (OPIS) e dei laureati (dati AlmaLaurea, nonché i dati del monitoraggio annuale sono stati ampiamente discussi in seduta collegiale e valutati al fine di individuare le maggiori criticità a cui porre rimedio tramite interventi correttivi (riunioni del 8 e14 novembre 2022, CAD 30/11/2022). I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

5) Le valutazioni espresse dalla CPDS nelle precedenti Relazioni Annuali sono state in buona parte recepite con provvedimenti e suggerimenti che sono stati discussi nel rapporto annuale di monitoraggio.

Il livello di soddisfazione complessiva rilevato dalle OPIS studenti ha avuto, dopo il netto incremento dell'anno 2020-21, un'oscillazione negativa che lo ha portato al di sotto dei valori medi di Facoltà. La numerosità è in calo; la riduzione nelle immatricolazioni ha subito un calo maggiore del 25% passando dal 2020/21 al 2021/22, e >40% nel triennio (relazione NVA). Inoltre, per l'anno 2020/21 il presente CdS rientra tra quelli che hanno avuto la minima attrattiva di studenti provenienti da altre regioni e di laureati in altri Atenei (relazione NVA 2021). Il decremento registrato quest'anno è in linea con il generalizzato calo delle immatricolazioni in Scienze geologiche a livello nazionale e si somma probabilmente agli effetti presumibilmente negativi dell'immatricolazione gratuita fino ad una soglia ISEE assai elevata nelle lauree triennali di varie classi scientifiche attuato da Roma Tre a partire dall'a.a. 2020-2021 (SMA 2022).

Il Rapporto di Soddisfazione (2,46), dato dal rapporto tra risposte alla domanda 12 assolutamente positive e risposte negative, è anch'esso diminuito rispetto al 2020-21 e ai valori medi di Facoltà, nonostante sia maggiore rispetto al 2019-20 (1,7). Tali dati son in accordo con l'andamento degli indicatori riportati nella scheda di monitoraggio 2022.

I dati relativi ai suggerimenti proposti dagli studenti sono per gran parte inferiori o in linea con la media di altri corsi simili della Facoltà. Tra le principali segnalazioni è sempre alta la richiesta di migliorare la qualità del materiale didattico (22%) anche se diminuita rispetto al 2020-21, ed eliminare dal programma argomenti trattati in altri insegnamenti (8%). Rispetto allo scorso anno aumenta la richiesta di alleggerire il carico didattico (15%) e la richiesta di fornire in anticipo il materiale didattico (10%). La richiesta di inserire prove d'esame intermedie (17%) rimane con valori simili allo scorso anno anche se sempre piuttosto alti e simili a quelli di Facoltà. È invece diminuita la richiesta di aumentare le attività di supporto (sugg. 2), fornire più conoscenze di base (sugg. 3) e migliorare il coordinamento con gli altri insegnamenti (sugg. 5).

1. Alleggerire il carico didattico complessivo	15%
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	7%
3. Fornire più conoscenze di base	13%
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	8%
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	7%
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	22%
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	10%
8. Inserire prove d'esame intermedie	17%
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	-

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nell'AA 2021/22 si è svolta in modalità blended. I docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa utilizzando le soluzioni adottate nel 2019-20 anno della pandemia. È stata utilizzata la piattaforma Google Meet messa a disposizione dall'Ateneo, tablets, webcam che riprendevano i fogli su cui scrivere le lezioni, scansionando appunti che venivano poi commentati durante la lezione online, etc.

Questi sforzi sono stati ampiamente ripagati dall'altissimo grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD:

Il grado di soddisfazione degli studenti riguardante la DAD, seppur presenta valori alti nella totalità dei quesiti, è in gran parte inferiore ai valori medi di Facoltà. Le criticità riguardano i quesiti 16 (adeguatezza delle informazioni



	<p>fornite sulle modalità di esame a distanza), 17 (accessibilità e utilizzo delle attività didattiche online), 18 (adeguatezza del materiale didattico) e 19 (gestione del docente del corso delle interazioni didattiche tra gli studenti in presenza e da remoto). Nonostante gli strumenti a disposizione, è inevitabile che ci siano state difficoltà di comunicazione e di comprensione delle modalità di svolgimento e difficoltà di svolgimento soprattutto per i corsi più applicativi in cui è prevista una parte sperimentale (laboratorio o di terreno) molto ampia. Riguardo alla disponibilità del materiale didattico invitiamo i CAD a farsi promotori di rendere disponibile il materiale delle lezioni soprattutto per quei corsi che non prevedano testi o dispense.</p> <table border="1" data-bbox="783 622 1136 795"> <thead> <tr> <th>Domanda</th> <th>2021-22</th> <th>F 21-22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>91</td> <td>96</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>74</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>85</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>80</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>83</td> <td>93</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>86</td> <td>93</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nella Facoltà è presente un altro corso di studio magistrale afferente alla stessa classe (LM-74 Geologia applicata all'Ingegneria, al Territorio e ai Rischi). Rispetto alle rilevazioni OPIS dell'anno precedente, entrambi i corsi di laurea mostrano una lieve flessione più marcata per Geologia di Esplorazione. Entrambi sono lievemente inferiori ai valori medi di Facoltà. Scheda comparativa LM-74</p> <table border="1" data-bbox="639 981 1302 1102"> <thead> <tr> <th>Quesito 12</th> <th>Geologia di Esplorazione</th> <th>GAITR</th> <th>Media LM Facoltà</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OPIS 2019-20</td> <td>77%</td> <td>87%</td> <td>86%</td> </tr> <tr> <td>OPIS 2020-21</td> <td>90%</td> <td>88%</td> <td>89%</td> </tr> <tr> <td>OPIS 2021-22</td> <td>85%</td> <td>87%</td> <td>88%</td> </tr> </tbody> </table>	Domanda	2021-22	F 21-22	14	91	96	16	74	87	17	85	95	18	80	90	19	83	93	23	86	93	Quesito 12	Geologia di Esplorazione	GAITR	Media LM Facoltà	OPIS 2019-20	77%	87%	86%	OPIS 2020-21	90%	88%	89%	OPIS 2021-22	85%	87%	88%
Domanda	2021-22	F 21-22																																				
14	91	96																																				
16	74	87																																				
17	85	95																																				
18	80	90																																				
19	83	93																																				
23	86	93																																				
Quesito 12	Geologia di Esplorazione	GAITR	Media LM Facoltà																																			
OPIS 2019-20	77%	87%	86%																																			
OPIS 2020-21	90%	88%	89%																																			
OPIS 2021-22	85%	87%	88%																																			
Proposte	<p>In base ai risultati delle schede OPIS, la CPDS invita il CdS ad intraprendere azioni che possano migliorare il grado di soddisfazione degli studenti cercando di migliorare il materiale didattico e sollecitando l'interesse nella materia ottimizzando i programmi e migliorando il coordinamento tra gli insegnamenti. Dato il decremento del R.S., la CPDS invita il CdS ad una riflessione sull'efficacia delle azioni intraprese e a monitorare l'andamento generale del corso per verificare se la tendenza negativa nel grado di soddisfazione degli studenti sia legato alle conseguenze della pandemia o se dipenda da cause strutturali del corso. La CPDS invita il CdS a continuare a monitorare l'andamento del CdS e il grado di soddisfazione degli studenti. Implementare sempre di più la pratica di rendere disponibili agli studenti il materiale didattico, di migliorarne la qualità e l'adeguatezza soprattutto per quei corsi che non prevedano testi o dispense.</p>																																					
<p><b>Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b></p>																																						
Analisi e valutazione	<p>L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2020-21 e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS permettono di svolgere le seguenti analisi:</p> <p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b> Le metodologie di trasmissione e l'acquisizione della conoscenza avvengono attraverso la frequenza e la partecipazione attiva ai corsi, tramite un adeguato utilizzo dei sussidi didattici messi a disposizione (compresi libri e riviste scientifiche internazionali e materiale didattico scaricabile dalla pagina web del CdS) e attraverso l'interazione con i docenti e con professionisti che già operano nel mondo del lavoro. Tali strumenti appaiono adeguati agli obiettivi di apprendimento previsti e coerenti con l'obiettivo del CdS di formare una figura professionale in grado di interpretare i processi geologici e comprendere la loro importanza nei grandi cambiamenti, attuali e passati, del sistema Terra. Molte criticità sono state in parte risolte grazie alle azioni migliorative intraprese già dallo scorso anno (scheda di monitoraggio) ma non ancora sufficienti data la riduzione del grado di soddisfazione nelle OPIS. La CPDS suggerisce di continuare a monitorare l'andamento dei corsi e di fare una riflessione sull'efficacia delle azioni intraprese.</p> <p><b>Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici</b> Il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (tramite e-learning) è abbastanza corrispondente ai programmi degli insegnamenti ed è coerente con gli obiettivi formativi e sostanzialmente consistente con il carico di studio. In base alla rilevazione OPIS degli studenti, la richiesta di una migliore adeguatezza e qualità del materiale didattico è sempre molto alta nonostante sia leggermente migliorata rispetto all'anno passato e la richiesta degli ausili didattici sia diminuita. Dai colloqui con l'osservatorio didattico (21/11/22) è emersa la necessità di migliorare il materiale didattico e la sua fruibilità. Anche i dati OPIS relativi alla DAD rilevano delle criticità riguardo l'adeguatezza delle informazioni fornite sulle modalità di esame a distanza, l'accessibilità e utilizzo delle attività didattiche online, l'adeguatezza del materiale didattico e la gestione del docente del corso delle interazioni didattiche tra gli studenti in presenza e da remoto. Con la fine dell'emergenza covid e con il ritorno alla didattica in presenza, tali criticità dovrebbero risolversi. Suggerimento: migliorare il materiale didattico e la sua accessibilità. Si suggerisce ai docenti del CdS di utilizzare tutti i mezzi messi a disposizione dell'Ateneo per la distribuzione del materiale didattico (moodle, e-learning, cartelle condivise sul drive).</p>																																					

**Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri**

La fluidità del percorso (SMA) è migliorata significativamente anche se rimane ancora uno tra gli obiettivi indicati dalla scheda di monitoraggio insieme all'attrattività (azione iniziata l'anno precedente). Risulta in crescita la richiesta di alleggerire il carico didattico abbinata alla riduzione della soddisfazione riguardante il carico didattico complessivo. Suggerimento: continuare a monitorare l'andamento delle carriere degli studenti ed intensificare le azioni già intraprese.

**Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi**

Il coordinamento e la coerenza dei programmi sono garantiti grazie al continuo contatto dei docenti dei corsi. La richiesta degli studenti di fornire più conoscenze di base e di ottimizzare i programmi dei corsi dell'offerta formativa è diminuita dallo scorso anno ma è ancora alta la richiesta di eliminare argomenti trattati nei diversi insegnamenti. Proposta: proseguire con le azioni migliorative già iniziate gli anni precedenti e armonizzare i contenuti dei vari insegnamenti coinvolgendo anche la componente studentesca.

**Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.**

Poco da segnalare, la CPDS sollecita il CdS ad inserire, dove possibile, prove d'esame intermedie. È inoltre da evidenziare che la situazione di emergenza legata al COVID ha penalizzato i corsi con attività di terreno determinando una ricalendarizzazione delle attività. Il grado di soddisfazione degli studenti riguardo le attività integrative è alto superiore al 90%. Suggerimento: sollecitare i docenti a chiarire le modalità di esame.

**Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)**

Riguardo alle infrastrutture, aule, laboratori, attrezzature didattiche e biblioteca appaiono sufficienti per consentire le attività formative (Riesame ciclico, quadro 3b). Dall'incontro con i rappresentanti dell'osservatorio della didattica (21/11/22) è emersa nuovamente la richiesta di ulteriori spazi (possibilmente attrezzati) fruibili dagli studenti come aree studio. Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori.

**Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)**

Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Scienze della Terra ha fronteggiato l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Il grado di soddisfazione delle OPIS relativo all'erogazione dei corsi in modalità blended è sensibilmente diminuito. Nonostante gli strumenti a disposizione, è inevitabile che ci siano state difficoltà di comunicazione e di comprensione delle modalità di svolgimento e difficoltà di svolgimento soprattutto per i corsi più applicativi in cui è prevista una parte sperimentale (laboratorio o di terreno) molto ampia.

**Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato**

La conoscenza di base e la loro autovalutazione da parte degli studenti sono un problema fondamentale per il fluido svolgersi delle carriere degli studenti. I dati OPIS al riguardo sono abbastanza contraddittori perché se da un lato si è osservata nei suggerimenti una significativa riduzione nella richiesta di maggiori conoscenze di base e di supporto didattico, dall'altro si è abbassato il gradimento riguardo il quesito 1 sulle conoscenze preliminari. Suggerimento: monitorare le azioni migliorative in merito alla ristrutturazione dell'offerta formativa del primo anno del CdS, iniziata già negli anni passati.

**Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione**

L'internazionalizzazione è una delle criticità più comuni del nostro Ateneo. Per quanto riguarda l'internazionalizzazione in uscita (studenti Sapienza che vanno all'estero, acquisizione di CFU all'estero) è un fenomeno molto marginale su cui è difficile condurre un'adeguata analisi statistica e confronti con altri atenei. Tuttavia, il CdS ha visto per il 2021 un incremento significativo degli studenti che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (SMA2022) segno che le azioni migliorative messe in atto negli anni passati (sensibilizzazione degli studenti al programma Erasmus o introduzione di moduli, seminari o cicli di lezioni in lingua inglese in alcuni insegnamenti a titolo di sperimentazione) si stanno dimostrando efficaci.

Viceversa, l'internazionalizzazione in entrata soffre di difficoltà evidenti: insegnamenti prevalentemente in italiano nel CdS (al riguardo il CdS ha introdotto due insegnamenti opzionali in lingua inglese), difficoltà burocratiche, alla politica del MUR (difficoltà a prevedere corsi di studio in lingua inglese) dell'Ateneo e dei dipartimenti (pagine web dei dipartimenti e soprattutto dei CdS probabilmente poco attrattive e poco intuitive), problemi connessi alla vivibilità ed ai costi di una città come Roma. Questo rende poco attrattivo il CdS nonostante il suo alto livello qualitativo.

**Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso**

Il numero dei docenti impegnati nell'organizzazione e il supporto alla didattica del CDS è adeguata per qualificazione e per numerosità, come espressamente detto nel Riesame ciclico. La percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio, di cui sono docenti di riferimento (iC08) è del 100%. Gli altri indicatori anvr riguardanti questi aspetti presentano valori stabili negli ultimi 5 anni.

**EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)**

La didattica in modalità blended che ha caratterizzato il 2020-21, ha posto seri problemi per quei corsi, come quelli di laboratorio o quelli in cui è fondamentale l'attività di terreno, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Tali problemi saranno risolti a partire dal 2022-23 in cui, compatibilmente con le imprescindibili esigenze di sicurezza, è prevista la ripresa della didattica esclusivamente in presenza. In generale gli studenti hanno espresso un parere fortemente positivo riguardo alla ripresa dell'attività in presenza.



Proposte	<p>La CPDS ritiene adeguate le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate nella scheda di monitoraggio, ma ritiene necessaria una verifica delle azioni adottate e un monitoraggio continuo dell'andamento del corso e del grado di soddisfazione degli studenti.</p> <p>La CPDS, sulla base dei suggerimenti presenti nei questionari, invita il CAD a sollecitare i docenti ad incentivare l'interesse verso le materie di insegnamento, ottimizzare i programmi delle materie di insegnamento, verificare l'adeguatezza del carico didattico e migliorare il materiale didattico affinché il grado di soddisfazione complessiva del corso possa invertire la flessione negativa avuta nel 2021. E' auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti.</p>
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p>Dalla scheda SUA (quadro A4c, A5a e A5b) emerge che le verifiche, volte a rilevare l'efficacia dei processi di apprendimento e comunicazione degli studenti, prevedono prove di esame scritto o orale, presentazione di elaborati scritti e/o cartografici prodotti in itinere durante i corsi, presentazione in forma di seminari di argomenti specifici. È poi prevista una prova finale le cui modalità di svolgimento sono chiaramente descritte nella SUA. Non sono disponibili dati espliciti ai promossi/presenti all'esame, distribuzione voti attribuiti, etc...</p> <p>In generale, comunque, i dati OPIS hanno mostrato un leggero calo nel grado di soddisfazione relativo alla chiarezza delle modalità di esame mentre sono stabili negli ultimi anni le richieste relative all'introduzione di prove intermedie. Le OPIS relative alla didattica blended mostrano una certa criticità soprattutto riguardo l'inadeguatezza delle informazioni fornite sulle modalità di fruizione della didattica a distanza. Riteniamo che alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, etc.) siano ineludibili, ma che il CdS abbia fatto tutti gli sforzi nel proporre e rendere praticabile la didattica e gli esami durante la situazione di emergenza. Le criticità relative alla didattica blended si sono risolte con il ritorno in presenza degli studenti nel secondo semestre dell'anno.</p>
Proposte	<p>La CPDS propone che le criticità per ora riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno del CdS.</p>
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	<p>Le analisi riportate nella scheda di monitoraggio del CdS appaiono complessivamente complete e chiare. Vengono riportate le analisi sugli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto a quelli della medesima classe su base nazionale e regionale. Inoltre, per competizione diretta sul territorio di riferimento è stato effettuato un confronto con il CdS dell'Università degli studi di RomaTre, denominato Geologia del Territorio e delle Risorse. Dal confronto emergono solo in alcuni casi significative differenze, spesso a vantaggio del presente CdS (numero di iscritti, CFU acquisiti nel primo anno, occupazione post-laurea) si evidenziano altresì le criticità già segnalate a livello regionale e nazionale. È da evidenziare che il CdS ha preso atto dei suggerimenti della CPDS (relazione CPDS 2021) e sono state intraprese azioni al riguardo (scheda di monitoraggio 2022) anche se alcune criticità permangono ancora. I dati sono stati discussi collegialmente in diverse riunioni delle quali vengono riportate le date. L'analisi da parte del CdS sulle principali criticità, sulle sue possibili cause e sulle azioni da intraprendere è approfondita ed efficace (come si evince dal Riesame ciclico 4b, scheda di monitoraggio).</p> <p>Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate all'attrattività del corso e alla regolarità delle carriere. Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. I risultati andranno monitorati nei prossimi anni (Riesame, quadro 4b, scheda di monitoraggio). L'efficacia delle azioni correttive promosse viene valutata in sedute collegiali e ne vengono monitorati i risultati (rapporto del Riesame, quadro 4b, scheda di monitoraggio). Il Responsabile del CdS, in collaborazione con il Presidente del CAD, si impegna a monitorare l'efficacia delle azioni correttive proposte.</p>
Proposte	<p>La CPDS suggerisce di monitorare nei prossimi anni le azioni riportate nella scheda di monitoraggio con particolare riguardo alla ristrutturazione dell'offerta formativa.</p>
<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	<p>Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti; Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono corrette</p>
Proposte	<p>La CPDS non ritiene di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.</p>
<b>Sezione F: Ulteriori proposte di miglioramento</b>	
Analisi e valutazione	<p>Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse Relazioni Annuali. Dove la situazione rimane critica (soprattutto nell'annoso problema degli spazi) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni praticabili, ma si vedono, comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione. Dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'osservatorio Docenti-Studenti dei CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati alla didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, wifi, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Il Dipartimento di Scienze della Terra (LM74, LM60, L34 e L32) è provvisto di una biblioteca che ha ripreso la totale funzionalità dopo la pandemia, rimanendo aperta H24 e ristabilendo la disponibilità dei posti al 100%. La gestione centralizzata delle aule rende difficile per il CdS intervenire per aumentare gli spazi.</p>
Proposte	<p>Si suggerisce di agire a livello di Facoltà per spingere ad una razionalizzazione degli spazi e delle assegnazioni delle aule. Durante l'emergenza covid, in regime di DAD, è risultata utile la pratica di diffondere tra gli studenti le registrazioni delle lezioni. Sebbene la disponibilità delle lezioni sia un deterrente per far venire in presenza gli studenti, si suggerisce di mantenere questa pratica anche in condizioni di normalità soprattutto per quei corsi privi di testo o dispense.</p> <p><b>Ulteriore suggerimento per tutti i CdS</b></p> <p>Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergono criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018. La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione. Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>



<b>Denominazione CdS</b>	<b>MATEMATICA</b>																																																																				
<b>Classe</b>	<b>LM-40</b>																																																																				
<b>Facoltà</b>	<b>SMFN</b>																																																																				
<b>Dipartimento/i</b>	<b>MATEMATICA</b>																																																																				
<b>Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</b>																																																																					
<b>Analisi e valutazione</b>	<p>1) Le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.                  2a) Grazie all'implementazione su INFOSTUD le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è indubbiamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 397 questionari, 337 dei quali riferiti a studenti frequentanti.                  Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici</p>																																																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Q. freq.</th> <th>Q. non freq.</th> <th>Iscritti 1° AC</th> <th>Totale iscritti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021-22</td> <td>337</td> <td>60</td> <td>37</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td>2020-21</td> <td>380</td> <td>68</td> <td>33</td> <td>142</td> </tr> <tr> <td>2019-20</td> <td>527</td> <td>106</td> <td>58</td> <td>176</td> </tr> </tbody> </table>				Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti						Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti	2021-22	337	60	37	115	2020-21	380	68	33	142	2019-20	527	106	58	176																																								
	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti																																																																				
		Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti																																																																
	2021-22	337	60	37	115																																																																
	2020-21	380	68	33	142																																																																
	2019-20	527	106	58	176																																																																
	<p>2b) La frazione di risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all'85% delle schede totali) è identica a quella dell'anno accademico precedente. Si nota un numero di nuovi iscritti in linea rispetto all'anno precedente, ma una diminuzione (progressiva sui 3 anni) del numero totale di iscritti, probabilmente dovuto a un maggior indirizzamento degli studenti uscenti dalla triennale verso il corso di studi di "Matematica Applicata". Infatti specializzazioni in alcuni settori dell'Analisi Matematica e della Fisica Matematica sono passate alla laurea magistrale in "Matematica Applicata", e questo giustifica la variazione di numerosità. Di seguito si riportano le percentuali degli studenti frequentanti complessivamente soddisfatti (somma delle risposte "più sì che no" e "decisamente sì"), per ciascuna delle prime 12 domande del questionario OPIS (le domande successive si riferiscono espressamente alla didattica a distanza). I dati sono relativi ai tre ultimi anni accademici, e sono confrontati con la media di Facoltà (riferita a corsi di laurea magistrale) per il 2020-21.</p>																																																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>19-20</th> <th>20-21</th> <th>21-22</th> <th>F21-22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>88</td><td>89</td><td>87</td><td>86</td></tr> <tr><td>2</td><td>84</td><td>88</td><td>85</td><td>84</td></tr> <tr><td>3</td><td>91</td><td>90</td><td>93</td><td>87</td></tr> <tr><td>4</td><td>93</td><td>85</td><td>96</td><td>92</td></tr> <tr><td>5</td><td>94</td><td>96</td><td>97</td><td>96</td></tr> <tr><td>6</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td><td>90</td></tr> <tr><td>7</td><td>86</td><td>87</td><td>86</td><td>88</td></tr> <tr><td>8</td><td>93</td><td>94</td><td>92</td><td>92</td></tr> <tr><td>9</td><td>96</td><td>98</td><td>97</td><td>97</td></tr> <tr><td>10</td><td>97</td><td>97</td><td>98</td><td>96</td></tr> <tr><td>11</td><td>82</td><td>88</td><td>84</td><td>90</td></tr> <tr><td>12</td><td>85</td><td>84</td><td>86</td><td>88</td></tr> </tbody> </table>				D	19-20	20-21	21-22	F21-22	1	88	89	87	86	2	84	88	85	84	3	91	90	93	87	4	93	85	96	92	5	94	96	97	96	6	86	87	88	90	7	86	87	86	88	8	93	94	92	92	9	96	98	97	97	10	97	97	98	96	11	82	88	84	90	12	85	84	86	88
	D	19-20	20-21	21-22	F21-22																																																																
1	88	89	87	86																																																																	
2	84	88	85	84																																																																	
3	91	90	93	87																																																																	
4	93	85	96	92																																																																	
5	94	96	97	96																																																																	
6	86	87	88	90																																																																	
7	86	87	86	88																																																																	
8	93	94	92	92																																																																	
9	96	98	97	97																																																																	
10	97	97	98	96																																																																	
11	82	88	84	90																																																																	
12	85	84	86	88																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>R.S.</th> <th>2.46</th> <th>2.92</th> <th>3.32</th> <th>3.56</th> </tr> </thead> </table>				R.S.	2.46	2.92	3.32	3.56																																																													
R.S.	2.46	2.92	3.32	3.56																																																																	
<p>*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)</p>																																																																					
<p>Le valutazioni OPIS relative agli studenti frequentanti mostrano una sostanziale conferma rispetto all'anno precedente; per la domanda 4 (le modalità di esame sono state definite in modo chiaro) c'è un balzo in avanti, dovuto al ritorno alla normalità (esami in presenza).                  In crescita il rapporto di soddisfazione complessivo rispetto all'anno precedente.</p>																																																																					
<p>Tra i suggerimenti proposti dagli studenti c'è la richiesta di alleggerire il carico didattico complessivo (22%), aumentare l'attività di supporto didattico (12%), fornire più conoscenze di base (14%), migliorare la qualità del materiale didattico (11%), fornire in anticipo il materiale didattico (13%), inserire prove d'esame intermedie (14%).</p>																																																																					



Per quanto riguarda il Rapporto di Soddisfazione (R.S.) si può dettagliare meglio il valore di questo indice (riferito all'A.A. 2021/22), calcolandolo sui questionari riempiti in aula e quelli riempiti in fase di prenotazione all'esame su infostud, e confrontando il dato con quello di Facoltà (per corsi di studio di II livello). Il risultato è il seguente:

	in aula (F+NF)	alla prenotazione (F+NF)	Totale (F+NF)
R.S. LM-40	4.45 (117+3)	2.97 (220+57)	3.32 (337+60)
R.S. Facoltà	4.23 (1854+83)	3.40 (6566+1714)	3.56 (8420+1797)

F=numero dei questionari dei frequentanti; NF=numero dei questionari dei non frequentanti

Si può notare come il R.S. aumenti se riferito ai soli questionari compilati in aula. Questo può essere dovuto al fatto che gli studenti che compilano il questionario in aula sono anche quelli più motivati a seguire assiduamente e più interessati al corso. Inoltre gli studenti hanno riempito il questionario in aula sono meno della metà di quelli che lo hanno compilato al momento della prenotazione su infostud. Va incentivata la pratica di riempire i questionari in aula, come raccomandato dal Team Qualità.

Le domande dalla 14 alla 32 come già detto si riferiscono alla **didattica a distanza**, e per quelle con risposte a carattere quantitativo (decisamente no; più no che sì; più sì che no; decisamente sì) si riporta una tabella analoga alla precedente. Si può notare un sostanziale allineamento con le percentuali di Facoltà, con scarti entro il 3%.

D	21-22	F21-22
14	95	96
16	83	86
17	97	95
18	93	90
19	90	93
23	93	93

3) Gli esiti della rilevazione delle Opinioni dei Docenti 2021-22 sono disponibili solo in forma aggregata a livello di Facoltà, e verranno commentati nella parte generale di questa relazione.

4) La Commissione di Gestione AQ si è riunita, in forma ristretta limitata al CdS il 25-10-22 e in forma collegiale per tutto il CAD il 31-10-22. In tali occasioni è stata effettuata l'analisi degli indicatori.

5) Nell'assemblea CAD del 15 novembre 2022 sono stati discussi i dati OPIS dell'a.a. 2021/22. In particolare, in relazione alle osservazioni 2021 della CPDS, l'invito alla maggior chiarezza in merito alle modalità di esame è stato recepito, come dimostra l'esito della domanda D4 delle schede OPIS. E' inoltre aumentato, come richiesto dalle raccomandazioni CPDS, il numero di questionari OPIS compilati in aula (dal 24% nel 20/21 al 30% nel 21/22).

6) Le valutazioni espresse dalla CPDS nelle precedenti Relazioni Annuali sono state in buona parte recepite con provvedimenti e suggerimenti che sono stati discussi nel rapporto annuale di monitoraggio

#### Considerazioni finali

Le schede OPIS, discusse nel Consiglio di Area Didattica del 15/11/2022 evidenziano un buon livello di soddisfazione degli studenti (86%), in linea con la media di Facoltà.

Il grado di soddisfazione studenti è evidente nella maggior parte dei quesiti e non si discosta significativamente dai dati medi della Facoltà, presentando inoltre un miglioramento rispetto agli anni precedenti. Risulta un buon gradimento nella didattica blended, con eccellenza nella facilità di utilizzo delle attività didattiche online.

Riguardo l'utilizzo della rilevazione, la CPDS fa notare che i dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

La CPDS riscontra che in generale gli studenti sono soddisfatti. Non sono stati riscontrati problemi gravi o importanti né per la didattica in presenza né per quella a distanza. Da un contatto telematico con i rappresentanti degli studenti in CAD non sono emerse particolari segnalazioni o criticità.

#### Proposte

Sono state recepite le raccomandazioni dello scorso anno (in particolare il basso numero di questionari OPIS riempiti in aula) e la CPDS non ha particolari proposte da avanzare.



**Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato**

Analisi e valutazione	<p>L'analisi della scheda SUA-CdS e dei questionari di studenti e docenti insieme ad un confronto con i rappresentanti degli studenti permette di evidenziare quanto riportato di seguito.</p> <p><b>B1)</b> Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità attraverso lezioni frontali, esercitazioni, tutorati, laboratori (anche nelle forme "a distanza") risultano adeguate agli obiettivi previsti per lo studente.</p> <p><b>B2)</b> Le risposte alla domanda 3 dei questionari degli studenti mostrano un grado di soddisfazione per la qualità e disponibilità del materiale didattico da parte degli studenti al di sopra di quello medio di facoltà, in linea con quello dell'anno precedente, suggerendo che il materiale didattico reso disponibile appare corrispondente al programma del corso di insegnamento e coerente con gli obiettivi formativi.</p> <p><b>B3)</b> Le risposte alla domanda 2, positive per una frazione superiore a quella media di facoltà, e anche in crescita rispetto all'anno precedente, indicano che tale materiale è anche abbastanza coerente con il carico di studio espresso in CFU.</p> <p><b>B4)</b> L'omogeneità e il grado di confrontabilità dei programmi sembrano generalmente garantiti nel caso di corsi canalizzati.</p> <p><b>B5)</b> Nulla da segnalare in merito ai calendari delle attività formative e degli esami.</p> <p><b>B6)</b> Nella situazione attuale non si segnalano problematiche in merito all'utilizzo degli spazi per quanto riguarda le lezioni frontali.</p> <p><b>B7)</b> Le infrastrutture (laboratori, biblioteca, attrezzature) sono sufficienti per garantire le attività formative, anche se necessitano di una attenta gestione per incastrare esigenze dei diversi corsi (anche non di Matematica). Per quanto riguarda le modalità di erogazione della DAD non si riscontrano problematiche.</p> <p><b>B8)</b> Il sostegno didattico attraverso il tutorato non risulta presente a livello di laurea magistrale, per via di una maggiore maturità ed autonomia degli studenti.</p> <p><b>B9)</b> L'internazionalizzazione degli studenti, in entrata e in uscita, è un fenomeno molto contenuto per varie ragioni: l'alto livello del CdS dissuade dal compiere una esperienza di studio all'estero, inoltre gli alti costi degli affitti e della vita a Roma scoraggia l'internazionalizzazione in ingresso.</p> <p><b>B10)</b> Tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica, la qualificazione dei docenti è sicuramente adeguata a sostenere le esigenze del CdS. Il rapporto studenti/docenti non sembra creare significativi problemi per il corso di Laurea. Le informazioni sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non sono presenti nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione.</p>
Proposte	nessuna osservazione

**Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

Analisi e valutazione	<p>1) Come segnalato nella scheda SUA (quadri A4c, A5a e A5b), il CdS fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali. Le modalità di accertamento avvengono attraverso prove scritte e/o orali.</p> <p>2) La CPDS ritiene che i metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti siano chiaramente comunicati e in accordo con i risultati di apprendimento attesi, come si evince dalla scheda SUA-CdS e dal Riesame ciclico (quadro 2b5). La risposta alla domanda 4 dei questionari degli studenti ("le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?") presenta un netto miglioramento rispetto all'anno precedente, denotando quindi che con il ritorno agli esami in presenza le modalità di esame sono tornate ad essere correttamente comunicate agli studenti e/o chiaramente recepite.</p> <p>3) I metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite sono considerati pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi, come si desume dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS.</p> <p>4) Il CdS ha periodicamente effettuato l'analisi degli esiti delle prove di accertamento (valutazione di numero iscritti, numerosità degli esami di profitto e fluidità, si veda Scheda di Monitoraggio).</p>
Proposte	Sono state recepite le raccomandazioni dello scorso anno (in particolare sulla chiarezza in merito alle modalità di esame) e la CPDS non ha particolari proposte da avanzare.

**Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico**

Analisi e valutazione	<p>1) Nella scheda di monitoraggio sono stati valutati gli indicatori per la valutazione della didattica. Sono stati esaminati i dati relativi all'ingresso, al percorso e all'uscita degli studenti e sono stati individuati alcuni interventi correttivi appropriati.</p> <p>2) E' operativa una Commissione di Orientamento e Placement per permettere agli studenti la scelta corretta</p>
-----------------------	--



	<p>sia della laurea magistrale che del curriculum.</p> <p>La proporzione di laureati complessivamente soddisfatti del Cds è dell' 87%, mentre quella degli occupati a un anno dal Titolo (89,7%, dato 2021) è superiore rispetto all'anno precedente (80%) e ai dati locale e nazionale.</p> <p>3) Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione.</p> <p>4) Gli interventi migliorativi promossi in passato riguardanti il nuovo Manifesto degli studi, sono costantemente monitorati e ne sono stati positivamente valutati i risultati.</p> <p>Considerazioni finali</p> <p>Le analisi riportate sui rapporti del riesame ciclico e sulla scheda di monitoraggio del CdS appaiono complessivamente complete e chiare, non evidenziano particolari criticità e monitorano attentamente gli indicatori che presentano una lieve flessione (che si verifica tipicamente anche su scala locale e nazionale, pertanto è attribuibile a fattori esterni quali la pandemia).</p>
Proposte	nessuna osservazione
<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	<p>La CPDS ritiene che:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono corrette e generalmente adeguate;</li><li>2) le informazioni inserite nelle parti pubbliche sono generalmente fruibili e intelleggibili a uno studente universitario.</li></ol>
Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
<b>Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente</b>	
Analisi e valutazione	Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle precedenti Relazioni Annuali.
Proposte	<p>Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.</p> <p>La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione. Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>

<b>Denominazione CdS</b>	<b>MATEMATICA PER LE APPLICAZIONI</b>
<b>Classe</b>	<b>LM-40</b>
<b>Facoltà</b>	<b>SMFN</b>
<b>Dipartimento/i</b>	<b>MATEMATICA</b>
<b>Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</b>	
Analisi e valutazione	<p>1) Le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.</p> <p>2a) Grazie all'implementazione su INFOSTUD le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 419 questionari, 369 dei quali riferiti a studenti frequentanti.</p> <p>Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati.</p>



Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici

Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti				
	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti
2021-22	369	50	44	117
2020-21	351	29	54	115
2019-20	263	52	29	105

2b) La frazione di risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all' 88% delle schede totali) è in lieve diminuzione rispetto all'anno accademico precedente (92%) come si evince dai risultati riportati sopra. Di seguito si riportano le percentuali degli studenti frequentanti complessivamente soddisfatti (somma delle risposte "più sì che no" e "decisamente sì"), per ciascuna delle prime 12 domande del questionario OPIS (le domande successive si riferiscono espressamente alla didattica a distanza). I dati sono relativi ai tre ultimi anni accademici, e sono confrontati con la media di Facoltà (riferita a corsi di laurea magistrale) per il 2021-22.

D	19-20	20-21	21-22	F21-22
1	90	85	86	86
2	80	79	86	84
3	86	81	91	87
4	85	84	93	92
5	95	94	98	96
6	88	81	90	90
7	83	80	86	88
8	87	86	90	92
9	95	94	97	97
10	97	95	98	96
11	87	87	91	90
12	84	81	88	88

R.S.	2.07	1.69	3.59	3.56
------	------	------	------	------

\*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)

Le valutazioni OPIS relative agli studenti frequentanti mostrano, rispetto all'anno precedente, un netto miglioramento per tutte le domande, assestandosi sui valori medi di Facoltà.

Il grado di soddisfazione generale (domanda 12) e il rapporto di soddisfazione complessivo riflettono questa situazione.

Tra i suggerimenti proposti dagli studenti c'è la richiesta di alleggerire il carico didattico complessivo (19%), aumentare l'attività di supporto didattico (10%), fornire più conoscenze di base (11%), migliorare la qualità del materiale didattico (15%), fornire in anticipo il materiale didattico (13%), inserire prove d'esame intermedie (16%). Tranne che per quest'ultimo suggerimento, le percentuali sono tutte scese di circa il 3%.

Per quanto riguarda il Rapporto di Soddisfazione (R.S.) si può dettagliare meglio il valore di questo indice (riferito all'A.A. 2020/21), calcolandolo sui questionari riempiti in aula e quelli riempiti in fase di prenotazione all'esame su infostud, e confrontando il dato con quello di Facoltà (per corsi di studio di II livello). Il risultato è il seguente:

	in aula (F+NF)	alla prenotazione (F+NF)	Totale (F+NF)
R.S. LM-40	6.00 (117+4)	2.97 (252+46)	3.59 (369+50)
R.S. Facoltà	4.23 (1854+83)	3.40 (6566+1714)	3.56 (8420+1797)

F=numero dei questionari dei frequentanti; NF=numero dei questionari dei non frequentanti

Si può notare come il R.S. aumenta di molto se riferito ai soli questionari compilati in aula. Questo da un lato è dovuto al fatto che gli studenti che compilano il questionario in aula sono anche quelli più motivati a seguire assiduamente e più interessati al corso. Ma è dovuto anche al fatto che meno di 1/3 degli studenti ha riempito il questionario in aula, quindi questo campione è poco rappresentativo della totalità.

Va incentivata la pratica di riempire i questionari in aula, come raccomandato dal Team Qualità.

Le domande dalla 14 alla 32 come già detto si riferiscono alla **didattica a distanza**, e per quelle con risposte a carattere quantitativo (decisamente no; più no che sì; più sì che no; decisamente sì) si riporta una tabella analoga alla precedente.



	<table border="1"><thead><tr><th>D</th><th>21-22</th><th>F21-22</th></tr></thead><tbody><tr><td>14</td><td>98</td><td>96</td></tr><tr><td>16</td><td>85</td><td>86</td></tr><tr><td>17</td><td>97</td><td>95</td></tr><tr><td>18</td><td>95</td><td>90</td></tr><tr><td>19</td><td>90</td><td>93</td></tr><tr><td>23</td><td>96</td><td>93</td></tr></tbody></table> <p>Si può notare un allineamento rispetto ai valori medi di Facoltà. Un confronto con le analoghe domande dello scorso anno mostra un netto miglioramento su tutte le domande.</p> <p>3) Gli esiti della rilevazione delle Opinioni dei Docenti 2021-22 sono disponibili solo in forma aggregata a livello di Facoltà, e verranno commentati nella parte generale di questa relazione.</p> <p>4) La commissione AQ del CAD si è riunita in forma collegiale il 31/10/2022, in cui sono state discusse le schede OPIS delle due lauree magistrali in Matematica.</p> <p>5) La discussione delle schede OPIS dell'A.A. 2021/22 si è svolta nel CAD del 15/11/2022.</p> <p>Considerazioni finali Si osserva un aumento del numero di questionari compilati in aula, inoltre il forte miglioramento del R.S. e dell'indice di soddisfazione per le domande D3 e D4 permettono di considerare superate le criticità segnalate dalla CPDS nel 2021.</p>	D	21-22	F21-22	14	98	96	16	85	86	17	97	95	18	95	90	19	90	93	23	96	93
D	21-22	F21-22																				
14	98	96																				
16	85	86																				
17	97	95																				
18	95	90																				
19	90	93																				
23	96	93																				
Proposte	Alla luce delle precedenti analisi le criticità emerse lo scorso anno sono superate e non ne emergono di nuove, pertanto non ci sono osservazioni o proposte.																					
<b>Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b>																						
Analisi e valutazione	<p>L'analisi della scheda SUA-CdS e dei questionari di studenti e docenti insieme ad un confronto con i rappresentanti degli studenti permette di evidenziare quanto riportato di seguito.</p> <p><b>B1)</b> Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità attraverso lezioni frontali, esercitazioni, tutorati, laboratori (anche nelle forme "a distanza") risultano adeguate agli obiettivi previsti per lo studente.</p> <p><b>B2)</b> Le risposte alla domanda 3 dei questionari degli studenti mostrano un netto miglioramento rispetto all'anno precedente (+10%) e rispetto ai valori medi di Facoltà, suggerendo che il materiale didattico reso disponibile è adeguato.</p> <p><b>B3)</b> Le risposte alla domanda 2 denotano un miglioramento rispetto ai valori dell'anno precedente e sono sopra i valori medi di Facoltà (+2%), indicando che il materiale didattico è coerente con il carico di studio espresso in CFU.</p> <p><b>B4)</b> L'omogeneità e il grado di confrontabilità dei programmi sembrano generalmente garantiti nel caso di corsi canalizzati.</p> <p><b>B5)</b> Nulla da segnalare in merito ai calendari delle attività formative e degli esami.</p> <p><b>B6)</b> Nella situazione attuale non si segnalano problematiche in merito all'utilizzo degli spazi per quanto riguarda le lezioni frontali.</p> <p><b>B7)</b> Le infrastrutture (laboratori, biblioteca, attrezzature) sono sufficienti per garantire le attività formative, anche se necessitano di una attenta gestione per incastrare esigenze dei diversi corsi (anche non di Matematica). Per quanto riguarda le modalità di erogazione della DAD non si riscontrano problematiche.</p> <p><b>B8)</b> Il sostegno didattico attraverso il tutorato non risulta presente a livello di laurea magistrale, per via di una maggiore maturità ed autonomia degli studenti.</p> <p><b>B9)</b> Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso: 1.66%. Dato in netta decrescita rispetto all'anno precedente (9.60%). Sono in netta discesa anche le medie locali geografiche (da 3.16% a 1.59%) e nazionali (da 4.74% a 2.97%), come conseguenza della pandemia.</p> <p><b>B10)</b> Tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica, la qualificazione dei docenti è sicuramente adeguata a sostenere le esigenze del CdS. Il rapporto studenti/docenti non sembra creare significativi problemi per il corso di Laurea. Le informazioni sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non sono presenti nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione.</p> <p>I rappresentanti degli studenti del CAD, contattati per via telematica, non hanno sollevato particolari problematiche o criticità.</p>																					



Proposte	Le lievi criticità riscontrate lo scorso anno appaiono superate e non se ne evidenziano altre, pertanto non ci sono osservazioni o proposte da parte della CPDS.
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p>1) Come segnalato nella scheda SUA (quadri A4c, A5a e A5b), il CdS fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali. Le modalità di accertamento avvengono attraverso prove scritte e/o orali.</p> <p>2) La CPDS ritiene che i metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti siano chiaramente comunicati e in accordo con i risultati di apprendimento attesi, come si evince dalla scheda SUA-CdS e dal Riesame ciclico (quadro 2b5). La risposta alla domanda 4 dei questionari degli studenti presenta un indice di gradimento (93%) in netta crescita rispetto all'anno precedente (+9%), ed in linea con il dato medio di facoltà.</p> <p>3) I metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite sono considerati pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi, come si desume dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS.</p> <p>4) Il CdS ha periodicamente effettuato l'analisi degli esiti delle prove di accertamento (valutazione di numero iscritti, numerosità degli esami di profitto e fluidità, si veda Scheda di Monitoraggio).</p>
Proposte	Le lievi criticità riscontrate lo scorso anno appaiono superate e non ci sono ulteriori osservazioni o proposte.
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	<p>1) Nella scheda di monitoraggio sono stati valutati gli indicatori per la valutazione della didattica. Sono stati esaminati i dati relativi all'ingresso, al percorso e all'uscita degli studenti e sono stati individuati alcuni interventi correttivi appropriati.</p> <p>2) E' operativa una Commissione di Orientamento e Placement per permettere agli studenti la scelta corretta sia della laurea magistrale che del curriculum.</p> <p>La proporzione di laureati complessivamente soddisfatti del CdS è del 97,1%, in crescita rispetto all'anno precedente e superiore alle medie locali e nazionali. La proporzione di laureati occupati a un anno dal Titolo è del 96,2% in aumento rispetto all'anno precedente e ben sopra le medie locali e nazionali.</p> <p>3) Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione.</p> <p>4) Gli interventi migliorativi promossi in passato riguardanti il nuovo Manifesto degli studi, sono costantemente monitorati e ne sono stati positivamente valutati i risultati.</p> <p>Considerazioni finali Le analisi riportate sui rapporti del riesame ciclico e sulla scheda di monitoraggio del CdS appaiono complessivamente complete e chiare.</p>
Proposte	nessuna osservazione.
<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	La CPDS ritiene che: 1) le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono corrette e generalmente adeguate; 2) le informazioni inserite nelle parti pubbliche sono generalmente fruibili e intellegibili a uno studente universitario.
Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
<b>Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente</b>	
Analisi e valutazione	Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle precedenti Relazioni Annuali.



Proposte	<p>Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.</p> <p>La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.</p> <p>Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>
----------	---

<b>Denominazione CdS</b>	MONITORAGGIO E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE
<b>Classe</b>	LM-75
<b>Facoltà</b>	SMFN
<b>Dipartimento/i</b>	BIOLOGIA AMBIENTALE

**Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

Analisi e valutazione	<p>1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.</p> <p>2) Le procedure di somministrazione dei questionari OPIS sono considerate complessivamente valide e la copertura è indubbiamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 408 questionari, 332 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati e iscritti. Tutti i 15 insegnamenti sono stati valutati. Il numero di questionari per ciascun insegnamento oscilla tra 12 e 37, ma nella grande maggioranza di insegnamenti (64%) è compreso tra 28 e 37. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici</th> </tr> <tr> <th>A.A.</th> <th>Q. freq.</th> <th>Q. non freq.</th> <th>Iscritti 1° AC</th> <th>Totale iscritti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021-22</td> <td>332</td> <td>76</td> <td>36</td> <td>102</td> </tr> <tr> <td>2020-21</td> <td>377</td> <td>87</td> <td>46</td> <td>108</td> </tr> <tr> <td>2019-20</td> <td>357</td> <td>51</td> <td>38</td> <td>89</td> </tr> </tbody> </table> <p>Si osserva una diminuzione del 12% delle risposte ai questionari OPIS nel 2021-22 rispetto al precedente AA. Le risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all'81% delle schede totali) sono in linea rispetto alla media dell'AA precedente. La sottostante tabella riporta i risultati relativi alle domande 1-12: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce ai rispondenti) nell'AA 2021-22, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per il 2021-22.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Domanda</th> <th>2019-20</th> <th>2020-21</th> <th>2021-22</th> <th>Facoltà 2021-22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>74</td><td>81</td><td>83</td><td>86</td></tr> <tr><td>2</td><td>79</td><td>87</td><td>92</td><td>84</td></tr> <tr><td>3</td><td>78</td><td>85</td><td>90</td><td>87</td></tr> <tr><td>4</td><td>83</td><td>87</td><td>95</td><td>92</td></tr> <tr><td>5</td><td>93</td><td>96</td><td>98</td><td>96</td></tr> <tr><td>6</td><td>77</td><td>83</td><td>93</td><td>90</td></tr> <tr><td>7</td><td>72</td><td>82</td><td>91</td><td>88</td></tr> <tr><td>8</td><td>83</td><td>89</td><td>96</td><td>92</td></tr> <tr><td>9</td><td>88</td><td>95</td><td>97</td><td>97</td></tr> <tr><td>10</td><td>95</td><td>95</td><td>97</td><td>96</td></tr> <tr><td>11</td><td>81</td><td>89</td><td>94</td><td>90</td></tr> <tr><td>12</td><td>73</td><td>84</td><td>90</td><td>88</td></tr> <tr><td>*RS</td><td>1.27</td><td>2.58</td><td>4.24</td><td>3.56</td></tr> </tbody> </table> <p>*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1 + R2 = decisamente no + più no che sì)</p> <p>Tutte le risposte presentano una percentuale di gradimento superiore (domande 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12) o in linea (domanda 9) rispetto alla Facoltà per le lauree di 2° livello. Dodici domande su dodici hanno ottenuto un aumento</p>	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici					A.A.	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti	2021-22	332	76	36	102	2020-21	377	87	46	108	2019-20	357	51	38	89	Domanda	2019-20	2020-21	2021-22	Facoltà 2021-22	1	74	81	83	86	2	79	87	92	84	3	78	85	90	87	4	83	87	95	92	5	93	96	98	96	6	77	83	93	90	7	72	82	91	88	8	83	89	96	92	9	88	95	97	97	10	95	95	97	96	11	81	89	94	90	12	73	84	90	88	*RS	1.27	2.58	4.24	3.56
Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici																																																																																																
A.A.	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti																																																																																												
2021-22	332	76	36	102																																																																																												
2020-21	377	87	46	108																																																																																												
2019-20	357	51	38	89																																																																																												
Domanda	2019-20	2020-21	2021-22	Facoltà 2021-22																																																																																												
1	74	81	83	86																																																																																												
2	79	87	92	84																																																																																												
3	78	85	90	87																																																																																												
4	83	87	95	92																																																																																												
5	93	96	98	96																																																																																												
6	77	83	93	90																																																																																												
7	72	82	91	88																																																																																												
8	83	89	96	92																																																																																												
9	88	95	97	97																																																																																												
10	95	95	97	96																																																																																												
11	81	89	94	90																																																																																												
12	73	84	90	88																																																																																												
*RS	1.27	2.58	4.24	3.56																																																																																												



delle percentuali di soddisfazione rispetto all'AA precedente. Un incremento di 2 punti è stato registrato per domande **1** (Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?), **5** (Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?) e **10** (Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?). Un incremento di 5 punti per le domande **2** (Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?), **3** (Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?) e **11** (È interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?). Incrementi di 6, 7 e 8 punti sono stati registrati per le domande **12** (Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?), **8** (Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?) e **4** (Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?), rispettivamente. Infine, incrementi di 9 e 10 punti sono stati registrati per le domande **7** (Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?) e **6** (Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?), rispettivamente. A questo va aggiunto che le risposte alla quasi totalità dei quesiti OPIS 1-12 avevano mostrato un netto miglioramento già nell'AA 2020-21 rispetto al 2019-20. Nel loro complesso, questi dati confermano la bontà delle misure intraprese negli ultimi anni dal CdS per il miglioramento della didattica.

Un elemento positivo è rappresentato dall'andamento sugli ultimi tre anni del cosiddetto Rapporto di Soddisfazione (RS). Questo indice è dato dal rapporto tra le risposte completamente positive (decisamente sì) e la somma delle risposte negative (decisamente no + più no che sì). Come si osserva nella tabella sopra riportata, il valore di RS alla domanda 12 risulta nettamente maggiore 2021-22 (4.24) rispetto all'anno precedente (2.58) e rispetto alla media di Facoltà per le lauree magistrali (3.56).

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19, la didattica di tutti i corsi nel primo semestre dell'AA 2021-22 si è svolta in modalità mista (blended), con l'insegnante in presenza e gli studenti parzialmente in presenza, a seguito della riduzione della capienza delle aule. Nel secondo semestre è stata ripristinata la capienza al 100%, ma la modalità mista è stata mantenuta e una parte degli studenti ha continuato a seguire le lezioni a distanza mediante piattaforma Meet o Zoom.

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la Facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione. L'indicatore iC25, che riflette la Proporzionalità di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS, è in calo nel 2021 (68,7). La percentuale di occupati a un anno dal titolo (iC26) risulta in crescita per Roma negli anni 2020-21. Nella SMA non è riportato il dato relativo all'indice iC18.

4) Le opinioni degli studenti state analizzate, discusse e valutate adeguatamente nelle riunioni del 4, 11 e 17 novembre 2022 della Commissione di Gestione AQ, la quale, dopo aver preso visione dei documenti forniti da cruscotto ANVUR e dal Team Qualità, ha condotto una prima analisi degli indicatori relativi alla scheda del CdS. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

5) Le valutazioni espresse dalla CPDS nelle precedenti Relazioni Annuali sono state in buona parte recepite, come emerge dalla scheda annuale di monitoraggio. L'andamento del CdS appare nel complesso migliore dell'AA precedente.

I dati OPIS mostrano un aumento del grado di soddisfazione degli studenti nel 2021-22. Poiché l'aumento della soddisfazione è stato osservato ogni anno nel triennio considerato, è altamente probabile che si tratti di una tendenza reale piuttosto che una semplice fluttuazione statistica.

La soddisfazione degli studenti viene analizzata anche nella scheda di Monitoraggio. Il valore dell'indicatore iC25 (Proporzionalità di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS) nel 2021 (68,7%) è in flessione rispetto agli anni 2020 e 2018 (rispettivamente 76,9 e 86,7), ma in leggero aumento rispetto al 2019 (66,7). La diminuzione della percentuale di laureandi soddisfatti del CdS può essere dovuta alle diverse modalità di didattica imposte dall'emergenza Covid-19 negli ultimi anni (didattica totalmente a distanza nel 2019-21 e in modalità mista nel 2021-22). Nel 2020 il CdS ha organizzato incontri con gli studenti per monitorare le loro carriere. La percentuale di laureati entro la durata normale del corso (indicatore iC02) è raddoppiata, passando dal 33,3% nel 2020 al 63,6% nel 2021. Va tuttavia rilevato che il suo valore rimane inferiore rispetto agli Atenei di riferimento (64,8% e 75,8% per i CdS degli Atenei della stessa regione geografica e nazionali rispettivamente).

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota l'esigenza di alleggerire il carico didattico (**1**), di aumentare l'attività di supporto didattico (**2**), di fornire maggiori conoscenze di base (**3**) e di fornire il materiale didattico con sufficiente anticipo (**7**). I suggerimenti che totalizzano le maggiori percentuali sono la **8** (inserire prove intermedie) e la **6** (migliorare la qualità del materiale didattico).

1. Alleggerire il carico didattico complessivo 12,2%
2. Aumentare l'attività di supporto didattico 11,0%
3. Fornire più conoscenze di base 13,5%
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti 7,6%
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti 5,8%
6. Migliorare la qualità del materiale didattico 21,4%
7. Fornire in anticipo il materiale didattico 10,1%
8. Inserire prove d'esame intermedie 18,0%



	<p>9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana 0,3%</p> <hr/> <p><b>EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)</b> Come sopra riportato, la didattica di tutti i corsi nel primo semestre dell'AA 2021-22 si è svolta in modalità blended per via della riduzione della capienza delle aule. Nel secondo semestre è stata ripristinata la capienza al 100%, ma la modalità mista è stata mantenuta e una parte degli studenti ha continuato a seguire le lezioni a distanza mediante piattaforma Meet o Zoom. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Tali sforzi sono stati in parte ripagati dal grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD (domande 14, 16, 17, 18, 19 e 23 nei questionari del 2021-22). Come si può osservare nella tabella, le percentuali di gradimento riguardanti la didattica a distanza risultano invariabilmente superiori rispetto alle medie di Facoltà dei CdS di 2° livello:</p> <table border="1"><thead><tr><th>Domanda</th><th>2020-21 (%)</th><th>Facoltà 2020-21 (%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>14</td><td>98</td><td>92</td></tr><tr><td>16</td><td>92</td><td>86</td></tr><tr><td>17</td><td>96</td><td>95</td></tr><tr><td>18</td><td>91</td><td>90</td></tr><tr><td>19</td><td>98</td><td>93</td></tr><tr><td>23</td><td>95</td><td>93</td></tr></tbody></table> <p>Nel complesso, riteniamo di poter affermare che l'emergenza è stata affrontata con successo da parte del CdS e con buona soddisfazione da parte degli studenti.</p>	Domanda	2020-21 (%)	Facoltà 2020-21 (%)	14	98	92	16	92	86	17	96	95	18	91	90	19	98	93	23	95	93
Domanda	2020-21 (%)	Facoltà 2020-21 (%)																				
14	98	92																				
16	92	86																				
17	96	95																				
18	91	90																				
19	98	93																				
23	95	93																				
Proposte	<p>Si propone di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- definire una commissione responsabile dell'armonizzazione ed innovazione dei contenuti degli insegnamenti del CdS. Tale commissione dovrebbe includere una rappresentanza degli studenti. Una possibilità è di incaricare la commissione CGAQ;</li><li>- chiedere ai docenti di migliorare ulteriormente la qualità del materiale didattico;</li><li>- chiedere ai docenti di inserire un maggior numero di prove d'esame intermedie;</li><li>- arricchire, ove possibile, i contenuti delle lezioni con una maggiore quantità di conoscenze di base;</li><li>- valutare la possibilità di continuare a sfruttare i mezzi a disposizione delle aule e le piattaforme informatiche utilizzate durante l'emergenza Covid-19 per far fronte a specifiche esigenze didattiche.</li></ul> <p>Si suggerisce altresì di considerare con molta prudenza il suggerimento degli studenti di alleggerire il carico didattico.</p>																					
<p><b>Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b></p>																						
Analisi e valutazione	<p>L'analisi della scheda SUA-CdS e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS suggerisce che:</p> <p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b> Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio paiono adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere; si suggerisce comunque una maggiore attenzione alle esercitazioni e un potenziamento del tutoraggio anche per limitare i ritardi per la laurea.</p> <p><b>Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici</b> Le informazioni sugli insegnamenti sono aggiornate sui siti web di riferimento, il materiale didattico è anche reso disponibile sulla piattaforma e-learning. Le modalità di verifica risultano adeguate e descritte chiaramente. Tra i suggerimenti proposti dagli studenti tramite i questionari OPIS, il 21% richiede di aumentare la qualità del materiale didattico, il 10,1% di renderlo disponibile con sufficiente anticipo e il 13% di fornire una maggiore quantità di conoscenze di base. Emerge quindi la necessità di stimolare i docenti ad aggiornare i contenuti didattici e a prevedere lezioni propedeutiche qualora si ravvisasse una evidente carenza conoscitiva di base, anche somministrando test di autovalutazione. I testi di riferimento indicati e il materiale didattico reso disponibile (dispense e slides proiettate a lezione) appaiono corrispondenti al programma del corso di insegnamento, coerenti con gli obiettivi formativi e con il carico di studio espresso in CFU.</p>																					



**Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri**

Gli indicatori relativi ai crediti maturati evidenziano quasi tutti (iC13, 15, 15bis, 16 e IC16bis) un miglioramento ponendosi al di sopra dei CdS degli Atenei della stessa area geografica e leggermente al di sopra di quelli nazionali, mantenendo quindi livelli più che soddisfacenti. Questa situazione conferma l'efficacia delle misure adottate dal CdS per facilitare l'apprendimento degli studenti, come l'inserimento di lezioni introduttive sui prerequisiti per ciascun insegnamento. La percentuale di laureati entro la durata normale del corso è sensibilmente aumentata, raggiungendo un valore del 63,6% nel 2021 (iC02), tuttavia rimanendo ancora al di sotto della percentuale degli Atenei di riferimento. Appare quindi necessario intensificare ulteriormente le attività di tutoraggio e rivedere il percorso formativo del CdS.

**Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi**

Si ritiene opportuno monitorare gli effetti dell'aumento del carico didattico dei docenti per far fronte al crescente rapporto studenti/docenti. Le risposte alle domande OPIS 6 e 7 mostrano i buoni risultati ottenuti dai docenti nell'ultimo AA grazie agli sforzi compiuti per rendere attrattive le lezioni e migliorare la comunicazione al fine di aumentare l'attenzione degli studenti e favorire la comprensione degli argomenti esposti. L'informazione sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non è presente nella documentazione a disposizione della CPDS; pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione.

**Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami**

I calendari delle attività (lezioni ed esami) sono pubblicati sulle pagine del CdS e consentono una corretta frequenza e la regolarità dei percorsi di studio. Al fine di facilitare la frequenza e la regolarità dei percorsi accademici da parte degli studenti, occorre continuare ad incentivare le attività di tutoraggio per le materie di base del primo anno e per quelle materie la cui fluidità risulta inferiore al 60%; invitare i docenti delle materie di base ad inserire un numero più elevato di prove in itinere; incrementare ulteriormente le esercitazioni di laboratorio e di campo, ove possibile e compatibilmente con i fondi dedicati e la situazione epidemiologica.

**Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)**

Le infrastrutture (laboratori, aule, attrezzature) sono state finora sufficienti per consentire le attività formative; tuttavia, l'aumento significativo delle immatricolazioni negli ultimi anni accademici, ha reso critica la situazione delle attività di laboratorio e di capienza delle aule per la didattica frontale. Occorre quindi incrementare ulteriormente le esercitazioni di laboratorio e di campo. A tale proposito va detto che le strutture laboratoriali dovrebbero essere ampliate per poter ospitare il numero crescente degli studenti iscritti.

Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di ottimizzare e razionalizzare l'assegnazione e l'uso delle aule e dei laboratori.

**Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)**

Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Biologia Ambientale ed i CdS ad esso afferenti hanno fronteggiato egregiamente l'emergenza organizzando in modo efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono dimostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano egregiamente. A tale riguardo, gli studenti hanno espresso un alto grado di soddisfazione tramite i questionari OPIS.

Suggerimento: valutare la possibilità di continuare ad utilizzare le strumentazioni e le piattaforme informatiche per far fronte a problematiche specifiche, come il ricevimento degli studenti e le attività didattiche integrative che non richiedano necessariamente la presenza.

**Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato**

L'obiettivo n. 1 riportato nella SMA 2021 consiste nel migliorare la regolarità delle carriere degli studenti. A riguardo, sono stati registrati segnali di miglioramento, ma appare necessario intensificare le attività di tutoraggio e rivedere il percorso formativo del CdS. Si dovrà tuttavia prestare maggiore attenzione alle richieste degli studenti relative al miglioramento del materiale didattico che tuttora permane come criticità, come emerge dalle risposte ai questionari OPIS.

**Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione**

La scarsa internazionalizzazione, che emerge dall'andamento degli indicatori iC10, iC11 e iC12 negli ultimi anni, è una delle tradizionali criticità di questo CdS. Va sottolineato che nel 2020-21 l'incertezza generata dalla pandemia potrebbe aver influito negativamente sull'attrattività di studenti provenienti da altre regioni o dall'estero. Inoltre, potrebbe aver inciso anche il costo della vita che a Roma è elevato e per i fuori sede non sempre è accessibile. Sebbene dalla SMA non risultino azioni avviate o già attuate per gli obiettivi relativi all'internazionalizzazione, si avanza la proposta di incentivare la partecipazione ad attività svolte in Atenei stranieri suggerendo agli studenti di seguire lezioni o seminari svolti in atenei europei facenti parte del Progetto CIVIS.

**Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso**

I pensionamenti recenti e l'aumento del numero di studenti iscritti pone un problema di sbilanciamento del rapporto studenti/docenti minacciando la qualità della didattica. Questo aspetto è evidenziato dalla scheda SUA del CdS (iC27 e iC28). La crescita del rapporto studenti/docenti è un elemento di criticità anche in relazione agli indici iC05, iC27 e



	<p>iC28, i cui valori sono complessivamente maggiori rispetto alle medie dell'area geografica. Un ovvio correttivo sarebbe il reclutamento di personale docente, cosa ovviamente di non facile implementazione.</p> <p><b>EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)</b> L'emergenza legata alla pandemia Covid-19 ha posto problemi specifici e nuovi per quei corsi, come quelli di laboratorio, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di ovviare mettendo a disposizione dei docenti strumentazioni e piattaforme informatiche per consentire la didattica anche a distanza. Tramite i questionari OPIS gli studenti hanno espresso pareri decisamente positivi riguardo agli sforzi del CdS e dei singoli docenti per mantenere elevata la qualità della didattica, compatibilmente con le restrizioni imposte dall'emergenza pandemica. Vista l'attenuazione dell'emergenza pandemica, è auspicabile che per questo tipo di corsi la didattica a distanza venga il più possibile limitata. Si consiglia comunque di stimolare i docenti a continuare a sfruttare le strumentazioni a disposizione delle aule e le piattaforme informatiche acquisite durante l'emergenza Covid-19 per far fronte a specifiche esigenze didattiche.</p>
Proposte	<p>Si propone una costante attenzione alle esercitazioni e ai tutoraggi per gli insegnamenti obbligatori e non.</p> <p>Vista l'attenuazione dell'emergenza pandemica legata al Covid-19, è auspicabile poter effettuare una maggiore apertura alle esercitazioni di laboratorio e/o di campo, oltre a dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti. Un'accurata gestione delle aule del Dipartimento di Biologia Ambientale e delle aree del Giardino Sperimentale e dell'Orto Botanico di Roma, potrebbe essere opportuna per alleviare questa situazione.</p> <p>La CPDS ritiene importanti e, al momento, abbastanza soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate nei punti 4-5, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo della situazione logistico-infrastrutturale, un maggiore sforzo dei Docenti a lezione e un'attenta valutazione dell'andamento del rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla qualità della didattica.</p> <p>Quanto sopra proposto prescinde dall'emergenza Covid-19. Riguardo a quest'ultimo punto si suggerisce di stimolare i docenti a continuare a sfruttare le strumentazioni a disposizione delle aule e le piattaforme informatiche acquisite durante l'emergenza Covid-19.</p>
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p><b>Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami</b> Il CdS (come si legge nella SUA-CdS) fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche. Tali verifiche sono attestate con esami orali e/o scritti e prove in itinere, secondo le modalità che il docente definisce in base alle caratteristiche della materia. L'analisi dei questionari OPIS ha rivelato che le modalità d'esame sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS.</p> <p>Le modalità di verifica appaiono efficaci e adeguate all'accertamento: in base alla rilevazione OPIS gli studenti sono decisamente soddisfatti della chiarezza dell'informazione sulle modalità d'esame. Le percentuali di soddisfazione relative alla domanda 4 nel 2021-22 risultano infatti superiori rispetto agli anni precedenti e alla media di Facoltà.</p> <p>Il CdS ha effettuato un'analisi sul numero degli iscritti, sulla numerosità degli esami di profitto e sulla fluidità trovando la situazione generale soddisfacente: un congruo numero di studenti riesce a mantenere il ritmo del CdS, i quali riescono a terminare il CdS nei tempi dovuti per il 63,6 circa degli studenti relativamente al 2021. In questo caso, il valore dell'indicatore iC02 è raddoppiato rispetto all'anno precedente (33,3%), pur essendo ancora al di sotto della percentuale degli Atenei di riferimento (64,8% e 75,8% per i CdS degli Atenei della stessa regione geografica e nazionali, rispettivamente). Il miglioramento è incoraggiante, tuttavia si ritiene necessario intensificare ulteriormente le attività di tutoraggio e la revisione dell'ordinamento del CdS per ottenere ulteriori miglioramenti nei prossimi anni.</p> <p><b>Sezione C2: Analisi e proposte sulla presenza di esami che hanno ostacolato la carriera degli studenti o che presentano voti medi anomali</b> Non risultano analisi condotte in questo senso dal CdS.</p> <p><b>COVID e DAD</b> Riguardo alla didattica totalmente a distanza e in modalità mista in situazione di emergenza da Covid-19 riteniamo che, sebbene alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, ecc.) siano ineludibili, il CdS abbia messo in atto misure soddisfacenti. Questo è confermato dalle percentuali di gradimento relative alle domande 14, 16, 17, 18, 19 e 23 dei questionari OPIS, tutte al di sopra delle medie di Facoltà per le lauree magistrali.</p>
Proposte	<p>La CPDS propone che le criticità per ora riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno della commissione paritetica di CdS.</p> <p>Riguardo alla didattica in situazione di emergenza Covid-19, suggerisce di stimolare i docenti a continuare a sfruttare le strumentazioni a disposizione delle aule e le piattaforme informatiche acquisite durante l'emergenza Covid-19 per far fronte a specifiche esigenze didattiche, indipendentemente dall'emergenza pandemica.</p>



<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
<b>Analisi e valutazione</b>	<p>La Commissione di Gestione AQ si è riunita il 4, 11 e 17 novembre 2022 per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni della Scheda di Monitoraggio Annuale. Ha analizzato e discusso i dati relativi agli Indicatori ANVUR e i dati Almalaurea ed ha deciso di confrontarsi con il CdS in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e le Risorse (LM-75) dell'Università degli studi di Parma anche per il 2021. Per quanto riguarda la numerosità, questa ha subito una lieve riduzione nell'ultimo triennio (iC00a). Questo è confermato dal numero degli iscritti al CdS che passa da 108 nel 2020 a 102 nel 2021 (iC00d). Il CdS di Parma mantiene nel 2021, così come nel precedente triennio, una maggiore attrattività verso studenti provenienti da altri Atenei rispetto a quello di Roma (indicatore iC04). Per quanto riguarda il numero di crediti conseguiti nel biennio 2018-2020 (Indicatore ic01), il CdS di Roma mantiene un andamento crescente della percentuale di studenti in corso (passa dal 45,7% nel 2018 al 49% nel 2020), riducendo la differenza rispetto all'ateneo di Parma, dove il valore scende dal 66% del 2018 al 52% del 2020. Prosegue la tendenza in crescita riguardo alla percentuale di CFU conseguiti al I anno di corso dagli studenti del CdS di Roma (iC13), la percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 20 CFU (iC15). Vede un leggero calo nel 2021 la percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 40 CFU (iC16, dal 57 al 53%). Tali indicatori vedono invece un netto calo sia nel 2020 sia nel 2021 nel CdS di Parma. Relativamente alla regolarità delle carriere, la percentuale di studenti che prosegue al II anno nello stesso corso di studio (iC14) è rimasta stabile negli anni 2018 (97,0%) e 2019 (97,0%); nel 2020 è scesa di poco (93,0%), leggermente al di sotto di quella dei CdS degli Atenei di riferimento dell'Area Geografica (93,9%). La percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02) è sensibilmente aumentata passando dal 33,3% del 2020 al 63,6% nel 2021, pur tuttavia rimanendo ancora al di sotto alla percentuale degli Atenei di riferimento (64,8% e 75,8% per i CdS degli Atenei della stessa regione geografica e nazionali, rispettivamente). L'indicatore iC22 (Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso) per il CdS di Roma nel 2020 torna a risalire rispetto al 2019 (dal 45,5% al 63,6%).</p> <p>Nella stessa scheda risultano presenti attività tese all'alleggerimento del carico didattico, al monitoraggio delle carriere degli studenti mediante attività di tutoraggio e alla riorganizzazione dei contenuti degli insegnamenti allo scopo di renderli sempre più accessibili a tutti gli studenti ed eliminare eventuali criticità emerse negli ultimi anni.</p> <p>Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate e appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione.</p> <p>Considerazioni finali Le azioni intraprese dal CdS sono coerenti con le problematiche individuate e appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. Le analisi riportate nella Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS appaiono complessivamente complete e chiare.</p>
<b>Proposte</b>	<p>Come riportato nella scheda di monitoraggio, alcune criticità sembrano essere dovute all'elevata eterogeneità degli studenti in entrata. Questo aspetto va preso seriamente in considerazione anche alla luce dei punti sopra descritti nelle sezioni A e B dove, assieme al miglioramento del materiale didattico e all'introduzione una maggiore quantità di conoscenze di base, si dovrebbe continuare a monitorare le carriere degli studenti mediante azione di tutoraggio, allo scopo di permettere ad un sempre numero crescente di studenti di completare il percorso formativo entro la durata regolare del corso.</p>
<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
<b>Analisi e valutazione</b>	<p>Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono adeguate. Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti.</p>
<b>Proposte</b>	<p>La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.</p>
<b>Sezione F: Ulteriori proposte di miglioramento</b>	
<b>Analisi e valutazione</b>	<p>Il netto aumento del grado di soddisfazione da parte degli studenti è da ricondurre in parte alla maggiore attenzione alla qualità degli insegnamenti. Gli sforzi messi in campo dai docenti nel migliorare e aggiornare costantemente le tematiche affrontate hanno prodotto, nel 2021-22, risultati decisamente significativi, come emerge dall'analisi delle risposte ai questionari OPIS.</p>
<b>Proposte</b>	<p>Riguardo alla didattica in una situazione di normalità, dagli incontri che la CPDS ha tenuto con i membri dell'osservatorio Docenti-Studenti dei CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati alla didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, WiFi efficaci, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Nel caso di Scienze Ambientali gli spazi sono garantiti dalla disponibilità di sale lettura presso la Biblioteca del Dipartimento di Biologia Ambientale e di un'altra area messa a disposizione degli studenti nello stesso Dipartimento.</p>



	<p>Durante l'emergenza Covid-19, il sono state messe a disposizione dei docenti piattaforme informatiche e strumentazioni di aula che hanno permesso di effettuare la didattica totalmente a distanza e in modalità mista, mantenendo un elevato livello qualitativo. Nonostante si sia attenuata l'emergenza pandemica, si suggerisce di continuare a sfruttare le strumentazioni a disposizione delle aule e le piattaforme informatiche per far fronte a specifiche esigenze didattiche.</p> <p><b>Ulteriori suggerimenti per tutti i CdS:</b></p> <p>Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.</p> <p>La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.</p> <p>Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>
--	---

<b>Denominazione CdS</b>	.NEUROBIOLOGIA
<b>Classe</b>	.LM-6
<b>Facoltà</b>	.SMFN
<b>Dipartimento o/i</b>	.BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "C. DARWIN"

### Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

<b>Analisi e valutazione</b>	<p>1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.</p> <p>2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è indubbiamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 683 questionari, 575 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati, sebbene con un numero di questionari variabile da un insegnamento all'altro. In generale, si registra un aumento nel numero dei questionari compilati rispetto all'AA 20-21. Il numero degli iscritti al 1° AC è in lieve crescita nell'AA 2021-2022.</p> <p>Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati AlmaLaurea)</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Q. freq.</th> <th>Q. non freq.</th> <th>Iscritti 1° AC</th> <th>Totale iscritti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021-22</td> <td>575</td> <td>108</td> <td>58</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>2020-21</td> <td>526</td> <td>108</td> <td>54</td> <td>118</td> </tr> <tr> <td>2019-20</td> <td>391</td> <td>139</td> <td>44</td> <td>121</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nell'anno 2021-22, si nota un aumento del 9% delle risposte ai questionari OPIS dei frequentanti e un 8% dei questionari totali compilati.</p> <p>Le risposte degli studenti sono in linea con le medie dell'AA precedente. La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce a tutti gli studenti e non solo a coloro che hanno risposto) nell'AA 2021-22, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per il 2021-22 (F21-22).</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>19-20</th> <th>20-21</th> <th>21-22</th> <th>F21-22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>80</td> <td>83</td> <td>84</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>75</td> <td>81</td> <td>82</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>77</td> <td>83</td> <td>84</td> <td>87</td> </tr> </tbody> </table>	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati AlmaLaurea)						Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti	2021-22	575	108	58	135	2020-21	526	108	54	118	2019-20	391	139	44	121	D	19-20	20-21	21-22	F21-22	1	80	83	84	86	2	75	81	82	84	3	77	83	84	87
Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati AlmaLaurea)																																														
	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti																																										
2021-22	575	108	58	135																																										
2020-21	526	108	54	118																																										
2019-20	391	139	44	121																																										
D	19-20	20-21	21-22	F21-22																																										
1	80	83	84	86																																										
2	75	81	82	84																																										
3	77	83	84	87																																										



4	87	91	92	92
5	96	97	95	96
6	90	92	91	90
7	88	89	88	88
8	87	90	91	92
9	95	96	96	97
10	94	97	94	96
11	91	94	93	90
12	87	89	90	88
RS*	4.8	3.5	4	3.6

\*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)

Nella domanda 1) (*Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?*) le risposte positive sono in leggero aumento nel 2021-22, rispetto all'AA 2020-21, ancora leggermente al di sotto (-2%) alla media della Facoltà. Si fa notare che nell'AA 19/20 è stato introdotto alla triennale di Scienze Biologiche un corso opzionale "Introduzione alle Neuroscienze" che ha avanzato il livello di preparazione in entrata alla magistrale in Neurobiologia per gli studenti del nostro Ateneo. Il corso è stato erogato per la prima volta nel secondo semestre AA 19/20 in DAD. Sempre a riguardo della domanda 1, il valore leggermente inferiore alla media di Facoltà può essere spiegato dalla percentuale degli studenti che provengono da altri atenei con una preparazione più eterogenea a quelli che provengono dal nostro ateneo. A tale riguardo il CdS ha anticipato un'azione migliorativa sui programmi dei corsi introduttivi di primo anno (Neurobiologia dello sviluppo, neurofisiologia cellulare, meccanismi di trasduzione del segnale...) affinché re-introducano i principi dei concetti di base che vengono affrontati al triennio per consentire a tutti gli studenti (anche quelli provenienti da altri atenei) di partire dallo stesso livello.

Nella domanda 2) (*Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?*) si nota un lieve incremento delle risposte positive (+1%) riducendo la differenza con la media di facoltà (-2%).

Anche nel caso della domanda 3) (*Il materiale didattico è adeguato allo studio della materia?*) le risposte positive mostrano un leggero aumento rispetto all'anno precedente (+1) ma rimangono ancora inferiori alla media della Facoltà.

Riguardo alla domanda 4) (*Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?*) si nota un aumento della soddisfazione (92%), raggiungendo un valore equiparabile alla media di facoltà.

La domanda 5) (*Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?*) presenta un andamento in leggera flessione (-2%) rispetto all'anno precedente che si assesta subito al di sotto della media di facoltà.

La domanda 7) (*Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?*) rivela un grado di soddisfazione dell'1% inferiore al 20-21 ma che si equipara alla media di facoltà.

Anche le risposte alla domanda 8) (*Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?*) mostrano un miglioramento rispetto all'AA precedente (+1%) e si assestano a ridosso della media della Facoltà.

La domanda 9) (*L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?*) rimane costante con l'AA precedente e con la media di facoltà.

La domanda 10) (*Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?*) scende rispetto alla percentuale dell'AA precedente (-3%) è alla media di facoltà (-2%). Il gradimento alla domanda 11 circa l'interesse riscontrato nello studente per gli argomenti trattati rimane al di sopra della media di facoltà (+3%).

La domanda 12) che riguarda la soddisfazione complessiva sulla qualità dell'insegnamento ha un gradimento in leggera crescita che si mantiene al di sopra della media di facoltà (+2%).

Il confronto con le media di facoltà mostra una generale miglioramento: nell'anno 19-20 si osservavano 7 quesiti con gradimento inferiore alla media di facoltà; mentre nel 20-21 questi si sono ridotti a 5 (con due domande che si scostano dalle medie di facoltà di solo 1-2%) e nel 21-22 si torna a 7 con uno scostamento massimo del 3%.

-I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo i *forma aggregata* per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

- I dati forniti dal Team Qualità Sapienza sono stati presi in considerazione dalla Commissione di Gestione AQ per la stesura della Scheda di Monitoraggio Annuale 2022. La Commissione di Gestione AQ si è riunita per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni della Scheda di Monitoraggio Annuale, in data 14 e 15 Ottobre 2022.

I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali

-Il generale grado di soddisfazione e di interesse degli studenti per questo CdS è rilevato nel numero degli iscritti al 1 anno (ic00e) in aumento rispetto al 19-20 e che rimane costante dal 2020-2021.

-L'analisi dell'indice del Rapporto di Soddisfazione (RS) che è dato dal rapporto tra risposte alla domanda 12 assolutamente positive e risposte negative, ha un valore di 4, in aumento dallo scorso AA e subito al di sopra del valore della media di facoltà (3.6%).

**Riguardo al RS** è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:



somministrazione	In aula (numero quest. F+NF)	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
LM-6	6.92 (151+1)	3.36 (424+107)	4.08 (575+108)
RS Facoltà II livello	4.23 (1854+83)	3.4 (6566+1714)	3.56 (8420+1797)

F = questionari dei Frequentanti; NF = questionari dei NON-Frequentanti;

Si nota che sia per il CdS LM-6 che per la Facoltà SMF tutta, il RS è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Tuttavia anche nel caso della somministrazione alla prenotazione dell'esame il dato positivo viene mantenuto al pari di quello di facoltà. Una spiegazione potrebbe essere semplicemente che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni. Sono quindi quelli che hanno un più alto gradimento del corso. Si suggerisce al CdS di promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione ed elaborare una propria opinione in merito sebbene il Team Qualità suggerisca di somministrare i questionari in aula.

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota una esigenza, già avanzata nell'anno precedente, di alleggerire il carico didattico (punto 1), fornire più conoscenze di base (punto 3), migliorare la qualità del materiale didattico (punto 6) e inserire prove d'esame intermedie (punto 8).

1. Alleggerire il carico didattico complessivo (14%)
2. Aumentare l'attività di supporto didattico (8%)
3. Fornire più conoscenze di base (11%)
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (10%)
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti (8%)
6. Migliorare la qualità del materiale didattico (18%)
7. Fornire in anticipo il materiale didattico (14%)
8. Inserire prove d'esame intermedie (16%)
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana (1%)

#### EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)

La didattica di tutti i corsi nell'AA 2020/21 si è svolta in modalità blended con i docenti in presenza e gli studenti in parziale presenza, in accordo con il numero di matricola e la capienza covid dell'aula utilizzata. L'ateneo, il dipartimento e i docenti hanno affrontato con prontezza le variazioni delle condizioni dovute alla pandemia. Le soluzioni adottate sono state quelle di insegnare usando la piattaforma Google Meet/Zoom messa a disposizione dall'Ateneo.

Le risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD sono in linea con le medie di Facoltà ad eccezione della domanda 16, 17 e 18 che riguardano l'adeguatezza del materiale didattico, l'adeguatezza delle informazioni e la soddisfazione complessiva sulle modalità di erogazione a distanza dell'insegnamento

D.	21-22	F21-22
14	97	97
16	84	87
17	92	95
18	86	90
19	95	93
23	93	93

D12	BTC	GBM	Neurobiol	Ecobiol	Facoltà
2019-20	87	92	86	89	86
2020-21	90	94	89	86	88
2021-22	87	94	90	85	88

La domanda che normalmente mostra criticità riguarda le modalità di esame (domanda 23), anche per il 21-22 è in linea con la media di facoltà.

#### Considerazioni finali

- Si osserva un po' di fluttuazione nelle risposte alle domande ma complessivamente c'è un alto grado di soddisfazione.
- Nella Facoltà sono presenti altri tre corsi di Laurea Magistrale afferenti alla stessa classe (LM-6), ognuna caratterizzata da specifici percorsi e con specifici obiettivi: Biologia e Tecnologie Cellulari, Genetica e Biologia Molecolare, Ecobiologia. La neurobiologia si colloca seconda dopo GBM con un gradimento superiore alla media di facoltà. Da notare che il gradimento è migliorato dal 2019-20, al 20-21 e al 21-22 per la Neurobiologia.

#### Proposte

La CPDS:

- a) consiglia il CdS di prestare attenzione alle segnalazioni degli studenti circa la richiesta di fornire più conoscenze di base, uniformare il carico di studio, migliorare il materiale didattico forniti agli studenti e inserire verifiche intermedie.
- b) sollecita il Presidenti del CdS affinché sensibilizzi i docenti a partecipare alla rilevazione in modo da avere un numero rappresentativo di schede

**Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato**

Analisi e valutazione	<p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b> Dalla Scheda SUA si evince che l'acquisizione delle conoscenze è basata su lezioni frontali ma attraverso seminari, tesine, e discussione critica della letteratura. A questo si affianca l'attività in laboratorio, in cui gli studenti lavorano individualmente o in gruppo e l'elaborazione e discussione della tesi, basata su un lavoro sperimentale originale. Queste metodologie sono coerenti e adeguate al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento previsti per lo studente. Inoltre, dalla Scheda di Riesame Ciclico 2018 risulta che gli insegnamenti della LM in Neurobiologia sono stati suddivisi in modo da fornire un percorso di acquisizione delle conoscenze con gradi di difficoltà progressiva.</p> <p><b>Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici</b> 2) Il materiale didattico disponibile (libri) e/o reso disponibile (tramite e-learning) come riportato nel Rapporto di Riesame Annuale e ciclico 2018 (quadro 2a) è coerente con il programma del corso e gli obiettivi formativi. Si segnala tuttavia che gli studenti nei suggerimenti, già come lo scorso anno, chiedono un miglioramento del materiale didattico.</p> <p><b>Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri</b> Nel CdS i docenti di ruolo, che appartengono a SSD caratterizzanti la classe, di cui sono docenti di riferimento (Scheda indicatori) rappresentano il 66,7%. Inoltre, per sostenere le esigenze e l'organizzazione didattica del CdS, il rapporto studenti/docenti (iC27, iC28) oscillano tra 5.19-7.17.</p> <p>L'impegno dei docenti del CdS è omogeneamente distribuito lungo la durata del corso. L'informazione sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non è presente nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare tale valutazione.</p> <p><b>Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi</b> I corsi sono organizzati in un singolo canale e dunque non sono presenti disomogeneità apprezzabili e potenzialmente discriminatorie nei confronti degli studenti. Dal 2017-18 alcuni corsi sono erogati in lingua inglese. Dalla scheda di Riesame ciclico 2018, risulta che il CdS prevede attività collegiali di revisione dei percorsi e il coordinamento tra insegnamenti/orari, in modo da concentrare le attività di didattica in 4 giornate.</p> <p><b>Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.</b> La distribuzione temporale degli esami viene organizzata in maniera coordinata tra i docenti, in modo da ottenere una programmazione funzionale da parte dello studente ed evitare sovrapposizioni.</p> <p><b>Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)</b> Riguardo alle infrastrutture, aule, laboratori, attrezzature didattiche, dal Riesame ciclico 2018 (quadro 2-b-3) risulta che tutte le strutture hanno una capienza adeguata e non possiedono barriere architettoniche. Questi dati erano stati commentati dalla CPDS 2018 perché non congruenti con quanto allora segnalato dagli studenti. Nulla di sostanziale è cambiato rispetto allo scorso anno. Infine, è stata segnalata la cronica mancanza di aule studio.</p> <p><b>Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)</b> In aggiunta in quanto già riportato in B6, per la didattica a distanza, il Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "C. Darwin" ha fronteggiato l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono dimostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene.</p> <p><b>Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato</b> Le carriere degli studenti sono monitorate così come i loro percorsi formativi mediante l'osservatorio per la didattica, composto da due docenti del CdS e da tutors che sono disponibili per le problematiche individuali e sui percorsi formativi. Il processo di valutazione e monitoraggio è continuo, la sperimentazione didattica (sono state promosse forme di didattica innovativa) che potrebbero migliorare le performance degli studenti viene proposta annualmente nell'ambito del CdS e monitorate annualmente attraverso le OPIS.</p> <p>L'orientamento degli studenti per facilitare la scelta dell'argomento della tesi sperimentale e del laboratorio in cui svolgerla viene fatto annualmente proponendo agli studenti una lista delle tesi disponibili (catalogo tesi) nel nostro Ateneo e nelle strutture di ricerca sull'area romana. Inoltre viene organizzata per gli studenti una giornata in cui si illustrano i vari laboratori ed istituti dove essere indirizzati per il lavoro di tesi sperimentale e in cui i responsabili dei diversi laboratori si presentano agli studenti.</p> <p>Per rendere omogenee l'eterogeneità nelle conoscenze di base degli studenti del primo anno, dovute all'aumento della percentuale degli studenti che provengono da altri atenei, il CdS ha anticipato un'azione migliorativa sui programmi dei corsi introduttivi di primo anno (Neurobiologia dello sviluppo, neurofisiologia cellulare, meccanismi di trasduzione del segnale...) affinché re-introducano i principi dei concetti di base che vengono affrontati al triennio per consentire a tutti gli studenti (anche quelli provenienti da altri atenei) di partire dallo stesso livello.</p>
-----------------------	--



Si suggerisce di implementare l'uso del tutoraggio per il sostegno degli studenti con minor crediti conseguiti nel primo anno del CdS.

#### **Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione**

Permangono bassi i dati relativi all'internazionalizzazione nei dati relativi agli indicatori iC10 (*Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso*), iC11 (*Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero*) e iC12 (*Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea magistrale che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero*). iC10: nel 2020 si è attestato sullo 0%, in confronto all'11.7%, 23% e 20.5% dei CdS di Ateneo, area geografica e nazionali. Si consiglia di incoraggiare gli studenti ad intraprendere percorsi all'estero tramite bandi Erasmus o a trascorrere presso laboratori esteri periodi per frequentare laboratori e acquisire crediti. iC11 torna allo 0% nel 2021, dopo la risalita avuta nel 2020 al 34.5%, confermandosi al di sotto rispetto agli altri CdS a livello di ateneo (11.7% nel 2021), per area geografica (23% nel 2021) e a livello nazionale (20.5% nel 2021). iC12, è pari al 17.2% nel 2021, in risalita rispetto allo 0% registrato nel 2020. Questo valore è più in linea con quello degli altri CdS della stessa classe in ateneo (18% nel 2021), ma comunque più bassi rispetto a quelli per area geografica (27%) e a livello nazionale (51.2%). La scarsa mobilità degli studenti e la relativamente scarsa attrattività da parte di studenti stranieri dei nostri CdS è un fattore di criticità che era già stato rilevato nelle schede precedenti, e che si potrebbe fondare prevalentemente sul basso numero di corsi erogati in lingua inglese.

Il CdS ha già avviato accordi per una nuova partnership per lo svolgimento di tesi di laurea presso l'Erasmus Medical Center di Rotterdam. Questa azione era prevista anche lo scorso anno, ma ha subito un ulteriore slittamento. La LM è già impegnata in un'azione con l'Istituto di Neuroscienze dell'università Aix-Marseille (NeuroMarseille), che ospita una laurea magistrale nel settore, per favorire lo scambio di studenti tra le due università ai fini dello svolgimento del percorso di tesi sperimentale. Tale attività vedrà un proseguimento (ed incremento) per il prossimo anno accademico.

A partire dall'AA 2021-2022 si è iniziata un'operazione di inserimento di nuovi corsi opzionali in lingua inglese. Ad oggi, i nuovi corsi sono due (di cui uno mutuato) e, in previsione di accordi Erasmus Mundus, altri corsi ora erogati in italiano saranno convertiti in lingua inglese. L'obiettivo è quello di raggiungere almeno 5 insegnamenti per semestre in inglese.

#### **Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso**

Nella scheda di Monitoraggio risulta che i dati forniti dall'Ateneo, (indicatori e criticità rilevate) sono stati presi in esame ed elaborati dalla commissione di gestione AQ nei giorni 14 e 15-11-2022.

Dalla scheda di Monitoraggio Annuale 2022 risulta che i parametri della fluidità didattica sono in ripresa. Il confronto con le altre LM della stessa classe presenti in Ateneo mostra un buon andamento.

Il CdS ha mantenuto il numero degli immatricolati al primo anno pressoché costante, seppur leggermente inferiore a quello delle altre LM6. Il numero di iscritti è comunque sempre superiore, o pari, a quello medio dei CdS della stessa classe per area geografica (aa 2018/19: 41; aa 2019/20: 41; aa 20 20/21: 48, aa 2021/22: 40). I valori sono più alti della media nazionale (aa 2018/19: 39; aa 2019/20:40; aa 2020/21:46; aa 2021/22: 42.7).

L'indicatore IC02 (*percentuale di laureati entro la durata normale del corso*) ha visto un progressivo aumento nel triennio 2019-2021, con valori percentuale di 43.2% (2019), 56.9% (2020) e 62.9% (2021)

Gli indicatori iC17 (*Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio*) e iC22 (*Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso*) sono assolutamente in linea con i valori riportati per gli altri corsi dell'Ateneo o di area geografica (iC17: 87% contro l'85% dei corsi dell'ateneo, il 77% di area e l'81% a livello nazionale; iC22: 65% contro il 64% dei corsi dell'ateneo e il 49% di area).

Per quanto riguarda l'indicatore iC23 (*Percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo*) non c'è criticità infatti tale valore è pari allo 0% e iC24 (*Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni*) è pari al 4.1% al di sotto di quelli stimati per i CdS della stessa classe in ateneo (5.7%), su area geografica (7.6%) e a livello nazionale (5.6%).

Sembra rientrato il valore relativo al parametro iC25 (*Proporzione di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS*), che dopo aver subito una lieve flessione nel 2020 (88.2% vs 97.7% del 2019 e il 100% del 2018), è ritornato al 100% nel 2021, valore più elevato rispetto ai CdS della stessa classe in ateneo (90.2%), per area geografica (93.5%) e a livello nazionale (91.6%), a testimonianza dell'impegno profuso nell'attuare azioni correttive.

Gli indici occupazionali (iC26: 42.9-61.8%) sono nel range dei valori nazionali, mentre iC25 (*Percentuale di laureati complessivamente soddisfatti del CdS*) oscilla tra 88.2%-100% mostrando una maggiore soddisfazione degli studenti rispetto a corsi analoghi (Pavia: 83.3%-93.8% e Trieste 76%-96.2%).

Le azioni intraprese dal CdS sono coerenti con le problematiche individuate. Gli obiettivi prefissati e le azioni messe in atto per migliorare il percorso formativo dovrebbero ragionevolmente produrre effetti. Il CdS è molto attento a fornire un'offerta formativa aggiornata. Inoltre, sono previste attività volte ad incrementare l'internazionalizzazione. Gli interventi messi in atto da CdS sono monitorati nel tempo per valutarne l'efficacia effettiva.

#### **Considerazioni finali**

-Le azioni proposte per risolvere le criticità (soprattutto internalizzazione) sono ragionevoli e i loro effetti potranno essere verificati nei prossimi anni.

-Le analisi riportate sui rapporti del Riesame Annuale e ciclico e sulla Scheda di Monitoraggio del CdS appaiono complessivamente buone e chiare





Proposte	<p>La CPDS non ha particolari criticità da rilevare</p> <p>a) Invita pertanto il CdS a prestare attenzione alla idoneità delle aule utilizzate per le lezioni e se impossibilitato a risolvere i problemi strutturali a segnalarlo a chi di dovere (Facoltà/Ateneo),</p> <p>b) carenza spazi studio evidenziata da parte degli studenti</p>
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p>-Dalla scheda SUA (quadro A5a e A5b) emerge che le verifiche delle capacità di apprendimento e comunicazione degli studenti prevedono prove di esame scritto o orale, prove seminariali e un tirocinio all'interno di laboratori dell'Ateneo o di enti di ricerca pubblici o industriali riconosciuti dall'Ateneo. E' poi prevista una prova finale.</p> <p>-Le modalità di verifica e i metodi di accertamento complessivi delle conoscenze e delle abilità acquisite sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi (come riportato anche nella scheda di Monitoraggio annuale 2022).</p> <p>-Le modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento e sono ben recepite dagli studenti.</p> <p>-Nella scheda SUA è riportata l'analisi dei dati di iscritti, dei laureati e delle coorti di studenti. Non risulta (dalla scheda SUA né da quella di Monitoraggio) che il CdS abbia effettuato l'analisi della fluidità degli esami di profitto in assemblea comune sebbene ha analizzato le fluidità degli indicatori del passaggio al II anno con 20 o 40 CFU.</p> <p>Ad oggi, non è stata istituita una commissione che analizzi in modo capillare gli esiti degli esami finali [p.es. % promossi/presenti all'esame, distribuzione voti attribuiti] in quanto l'andamento delle carriere è stimato come significativamente fluido dalle analisi di monitoraggio annuale svolte dal presidente di CdS e dalla commissione di gestione AQ. Inoltre, le votazioni degli studenti sono complessivamente elevate, come riportano le medie di base in sede d'esame finale di laurea, non rilevando criticità di valutazione. In futuro, la commissione di gestione AQ potrà svolgere un lavoro più capillare e distribuito nel corso dell'anno per sottolineare in tempo reale criticità emergenti.</p> <p>Il presidente del CdS revisiona periodicamente sia i percorsi degli studenti sia il coordinamento tra gli insegnamenti, adottando misure di prevenzione e/o risoluzione in caso di criticità. La struttura del CdS, i contenuti dei corsi, la razionalizzazione degli orari delle attività e della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto è sotto la competenza della presidenza del CdS, in concerto con i rappresentanti degli studenti, con il tutor, la commissione dell'osservatorio della didattica.</p> <p><b>COVID e DAD</b> Riguardo alla DAD, gli studenti hanno espresso un buon grado di soddisfazione per le modalità di svolgimento delle lezioni e degli esami. Riteniamo che alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, esoneri scritti, etc.) siano inevitabili.</p>
Proposte	<p>-La CPDS propone che le poche criticità per ora riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno della commissione paritetica di CdS e del COD.</p> <p>-Rendere noti i nomi degli studenti rappresentanti agli studenti</p> <p>-Orientare gli studenti in cerca di laboratori per lo svolgimento delle tesi sperimentali.</p>
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	<p>Le analisi riportate sui rapporti del Riesame Annuale e ciclico e sulla Scheda di Monitoraggio del CdS appaiono complessivamente buone e chiare.</p> <p>Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione.</p> <p>Nella SMA sono analizzati i parametri relativi alla regolarità delle carriere con l'indicatore iC02 (percentuale di laureati entro la durata normale del corso), con un valore percentuale in aumento nel triennio 2019-2021 che raggiunge il 62.9% nel 2021, ancora di poco al di sotto delle medie di ateneo (65.4%) e nazionale (68.3%), ma superiore alle medie di area geografica (59.7%). L'analisi di iC17 (Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso di studio) per l'anno 2020 (85.7%) sono più alti rispetto ai valori di ateneo (81.8%), di area geografica (71.7%) e nazionali (77.9%). Infine, l'indicatore iC14 (Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio) è molto elevato (98.1%), in miglioramento rispetto all'anno precedente (92.5% nel 2019).</p> <p>il CdS monitora gli esiti occupazionali a breve, medio e lungo termine dei laureati del CdS dall'analisi degli indicatori iC07 (Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo) che nell'ultimo anno di rilevazione (2021), è pari all'88%. L'indicatore iC026 (Proporzione di laureati occupati a un anno dal Titolo) ha un valore nel 2021 pari a: 58.8% CdS, maggiore al valore di Ateneo (53.9%) di area (59.3%) e alla percentuale a livello nazionale (56.5%).</p> <p>Degno di nota è il valore percentuale relativo all'indicatore iC25 (Proporzione di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS) che è 100% nel 2021, valore più elevato rispetto ai CdS della stessa classe in ateneo (90.2%), per area geografica (93.5%) e a livello nazionale (91.6%), a testimonianza dell'impegno profuso nell'attuare azioni correttive.</p> <p>Il valore iC11 (Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero) torna allo 0% nel 2021, confermandosi al di sotto rispetto agli altri CdS a livello di ateneo (11.7% nel 2021), per area geografica (23% nel 2021) e a livello nazionale (20.5% nel 2021). Sempre bassi, ma più promettenti, sono invece i valori dell'indicatore iC12 (Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea magistrale che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero), che sono pari al 17.2% nel 2021, in risalita rispetto allo 0%</p>



	<p>registrato nel 2020. La scarsa mobilità degli studenti e la relativamente scarsa attrattività da parte di studenti stranieri è un fattore di criticità del CdS che può derivare dal basso numero di corsi erogati in lingua inglese. Per questo punto di criticità il CdS propone alcune attività correttive quali l'attivazione Erasmus Mundus con università consorziate CIVIS e aumentare il numero di insegnamenti a scelta dello studente erogati in lingua inglese.</p> <p>Il CdS discute collegialmente nei propri consigli le problematiche eventualmente emerse dal monitoraggio delle attività degli studenti. La commissione dell'Osservatorio della didattica è un primo ottimo strumento per verificare eventuali problematiche legate a singoli corsi di studio che possano inficiare la fluidità della carriera dello studente. Fino ad oggi, visto il numero degli iscritti alla LM, il raggiungimento del titolo magistrale in corso per circa il 90% degli studenti e l'ottima fluidità complessiva emersa dalle analisi svolte per la scheda SMA annuale, questa analisi di monitoraggio dell'andamento generale dei percorsi di studio viene svolto dal presidente di CdS e dalla commissione di gestione AQ. Per quanto riguarda gli orari, il CdS ha molto lavorato con la commissione preposta per trovare soluzioni che possano rendere fruibile la frequenza dei vari insegnamenti scelti (evitando anche quanto più possibile la migrazione degli studenti in aule diverse), e allo stesso tempo salvaguardare un giorno della settimana che viene lasciato libero. Per la distribuzione temporale degli esami è stato creato un calendario comune, nel quale i docenti inseriscono gli appelli regolamentari ad inizio anno accademico, allo scopo di ottimizzare la distribuzione degli stessi (soprattutto nelle sessioni di esame a fine semestri) ed evitare sovrapposizioni.</p> <p>Il presidente del CdS supervisiona tutte le attività e, sulla base anche delle segnalazioni ricevute direttamente ai rappresentanti degli studenti e dalla commissione osservatorio della didattica, provvede a portare nei Consigli di CdS le varie problematiche.</p>
Proposte	<p>-Continuare nel monitoraggio delle carriere degli studenti e verificare che le azioni correttive per favorire l'incremento degli indici di internazionalizzazione siano efficaci</p> <p>-Riportare nelle schede di Monitoraggio le date in cui sono stati collegialmente discussi i dati sugli esiti e voti degli esami dei singoli insegnamenti (oppure di inviare contestualmente alla scheda di Monitoraggio stralcio del Verbale di CdS)</p>
<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono chiare</li><li>2) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono complete</li></ol>
Proposte	<p>La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.</p>
<b>Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente</b>	
Analisi e valutazione	<p>il CdS ha recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse Relazioni Annuali incrementando il monitoraggio sulla carriera degli studenti. Rimane molto basso il tasso di internazionalizzazione sebbene il CdS abbia messo in moto delle azioni che vedranno i loro frutti negli anni futuri.</p> <p>Inadeguatezza delle aule e cronica mancanza di aule studio e spazi comuni rimangono un problema comune ad altri CdS del dipartimento di Biologia e Biotecnologie "C. Darwin" e altri CdS di Ateneo.</p>
Proposte	<p>Poiché le informazioni contenute nelle schede SUA-CdS sono destinate a un pubblico variegato, rappresentato dagli studenti e dalle loro famiglie nel delicato momento della scelta degli studi, la CPDS suggerisce di usare un linguaggio quanto più possibile semplice e di immediata comprensione</p> <p><b>Ulteriore suggerimento per tutti i CdS</b></p> <p>Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.</p> <p>La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.</p> <p>Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>



<b>Denominazione CdS</b>	SCIENZE E TECNOLOGIE PER LA CONSERVAZIONE DEI BENI CULTURALI																																																																																															
<b>Classe</b>	LM-11																																																																																															
<b>Facoltà</b>	SMFN																																																																																															
<b>Dipartimento/i</b>	BIOLOGIA AMBIENTALE																																																																																															
<b>Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</b>																																																																																																
Analisi e valutazione	<p>1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.</p> <p>2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 259 questionari, 221 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti i 32 insegnamenti sono stati valutati. Il numero di questionari per ciascun insegnamento oscilla fra 1 e 16, ma con una grande maggioranza di insegnamenti con un numero di questionari compreso tra 5 e 16. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici.</p> <table border="1"><thead><tr><th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici</th></tr><tr><th></th><th>Q. freq.</th><th>Q. non freq.</th><th>Isritti 1° AC</th><th>Totale iscritti</th></tr></thead><tbody><tr><td>2021-22</td><td>221</td><td>38</td><td>25</td><td>57</td></tr><tr><td>2020-21</td><td>377</td><td>23</td><td>26</td><td>58</td></tr><tr><td>2019-20</td><td>322</td><td>39</td><td>17</td><td>77</td></tr></tbody></table> <p>Si nota una riduzione del 54% delle risposte ai questionari OPIS rispetto all'anno precedente, sebbene il numero di iscritti sia quasi uguale negli AA 2020-21 e 2021-22. Le risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all'85% delle schede totali), valore inferiore a quello registrato nell'AA precedente (94%). La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce ai rispondenti) nell'AA 2020-21, nei due AA precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree di 2° livello) per il 2020-21.</p> <table border="1"><thead><tr><th>Domanda</th><th>2019-20</th><th>2020-21</th><th>2021-22</th><th>Facoltà 2021-22</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>87</td><td>87</td><td>83</td><td>86</td></tr><tr><td>2</td><td>90</td><td>89</td><td>94</td><td>84</td></tr><tr><td>3</td><td>91</td><td>89</td><td>91</td><td>87</td></tr><tr><td>4</td><td>88</td><td>91</td><td>93</td><td>92</td></tr><tr><td>5</td><td>95</td><td>98</td><td>95</td><td>96</td></tr><tr><td>6</td><td>91</td><td>95</td><td>95</td><td>89</td></tr><tr><td>7</td><td>91</td><td>93</td><td>93</td><td>88</td></tr><tr><td>8</td><td>97</td><td>96</td><td>99</td><td>92</td></tr><tr><td>9</td><td>97</td><td>96</td><td>98</td><td>97</td></tr><tr><td>10</td><td>97</td><td>98</td><td>95</td><td>96</td></tr><tr><td>11</td><td>88</td><td>88</td><td>92</td><td>90</td></tr><tr><td>12</td><td>89</td><td>92</td><td>93</td><td>88</td></tr><tr><td>*R.S.</td><td>4.24</td><td>786</td><td>9.33</td><td>3.56</td></tr></tbody></table> <p>*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no + più no che sì)</p> <p>Nella domanda 1 (Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?) le percentuali delle risposte positive sono inferiori sia all'anno precedente che alla media di Facoltà.</p> <p>Nella domanda 2 (Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?) le risposte positive sono superiori sia rispetto all'anno precedente, sia rispetto alla Facoltà.</p> <p>Nella 3 (Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?) le risposte positive restano al di sopra della media della Facoltà e aumentano lievemente rispetto all'anno precedente.</p> <p>Le domande 6 (Il docente stimola/motiva l'interesse per la materia), 7 (Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?), 8 (Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?) e 12 (Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento) il grado di soddisfazione risulta in linea con l'AA precedente, ma nettamente superiore della media di Facoltà.</p> <p>Nelle altre domande (4, 5, 6, 10 e 11) non si osservano differenze rilevanti nel grado di soddisfazione né rispetto all'AA precedente né rispetto alla media della Facoltà.</p> <p>3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.</p>	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici						Q. freq.	Q. non freq.	Isritti 1° AC	Totale iscritti	2021-22	221	38	25	57	2020-21	377	23	26	58	2019-20	322	39	17	77	Domanda	2019-20	2020-21	2021-22	Facoltà 2021-22	1	87	87	83	86	2	90	89	94	84	3	91	89	91	87	4	88	91	93	92	5	95	98	95	96	6	91	95	95	89	7	91	93	93	88	8	97	96	99	92	9	97	96	98	97	10	97	98	95	96	11	88	88	92	90	12	89	92	93	88	*R.S.	4.24	786	9.33	3.56
	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici																																																																																															
	Q. freq.	Q. non freq.	Isritti 1° AC	Totale iscritti																																																																																												
2021-22	221	38	25	57																																																																																												
2020-21	377	23	26	58																																																																																												
2019-20	322	39	17	77																																																																																												
Domanda	2019-20	2020-21	2021-22	Facoltà 2021-22																																																																																												
1	87	87	83	86																																																																																												
2	90	89	94	84																																																																																												
3	91	89	91	87																																																																																												
4	88	91	93	92																																																																																												
5	95	98	95	96																																																																																												
6	91	95	95	89																																																																																												
7	91	93	93	88																																																																																												
8	97	96	99	92																																																																																												
9	97	96	98	97																																																																																												
10	97	98	95	96																																																																																												
11	88	88	92	90																																																																																												
12	89	92	93	88																																																																																												
*R.S.	4.24	786	9.33	3.56																																																																																												



4) I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

I dati OPIS mostrano un buon grado di soddisfazione degli studenti, con valori percentuali in linea (domande **4, 5, 6, 10 e 11**) o più elevate (domande **2, 3, 6, 8, 9 e 12**) rispetto alle medie di Facoltà. Per contro, per nessuna delle domande si registrano percentuali nettamente inferiori rispetto alla Facoltà. L'andamento temporale mostra un aumento della soddisfazione rispetto all'anno 2020/21 (domande **2, 3, 4, 8, 9, 11 e 12**), che sembra essere la conferma del buon lavoro fatto dal CdS.

Un elemento interessante è rappresentato dall'andamento negli ultimi tre anni del cosiddetto Rapporto di Soddisfazione (RS). Questo indice è dato dal rapporto tra le risposte completamente positive (*decisamente si*) e la somma delle risposte negative (*decisamente no + più no che si*) alla domanda 12. Si osserva che RS nell'AA 2021-22 (9.33) è cresciuto rispetto all'AA precedente (7,61) ed è molto superiore rispetto a quello della Facoltà (3.28).

Riguardo al RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

Somministrazione	In aula	Alla prenotazione esami	Totale
LM-11	9.50	9.27	9.33
Facoltà	4.23	3.40	3.56

Si nota che, per il CdS LM-11, così come per la generalità dei CdS di 2° livello della Facoltà, il valore di RS è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Una spiegazione potrebbe essere che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni. Sono quindi quelli che hanno un più alto gradimento del corso.

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota una forte esigenza di aumentare l'attività di supporto didattico (2), fornire più conoscenze di base (3), eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (4). Le percentuali più alte vengono totalizzate dai suggerimenti 6 (*Migliorare la qualità del materiale didattico*) e 7 (*Fornire in anticipo il materiale didattico*).

1. Alleggerire il carico didattico complessivo 3,7%
2. Aumentare l'attività di supporto didattico 10,6%
3. Fornire più conoscenze di base 11,2%
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti 12,2%
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti 8,5%
6. Migliorare la qualità del materiale didattico 18,1%
7. Fornire in anticipo il materiale didattico 26,1%
8. Inserire prove d'esame intermedie 8,5%
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana 1,1%

#### EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19, la didattica di tutti i corsi nel primo semestre dell'AA 2021-22 si è svolta in modalità mista (*blended*), con l'insegnante in presenza e gli studenti parzialmente in presenza, a seguito della riduzione della capienza delle aule. Nel secondo semestre è stata ripristinata la capienza al 100%, ma la modalità mista è stata mantenuta e una parte degli studenti ha continuato a seguire le lezioni a distanza mediante piattaforma Meet o Zoom. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Questi sforzi sono stati apprezzati dagli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD (domande 14, 16, 17, 18, 19, 23 nei questionari del 2021-22) che in tutti i casi totalizzano percentuali di risposte positive superiori rispetto alle medie di Facoltà, fatta eccezione per la domanda 14 che si allinea rispetto alla Facoltà:

D.	21-22	F21-22
14	96	96
16	93	87
17	99	95
18	94	90
19	97	93
23	94	93

Questo suggerisce che nel complesso, la situazione è stata gestita con successo e gli studenti esprimono soddisfazione.

#### Proposte

La CPDS consiglia il CdS di prestare attenzione alle segnalazioni degli studenti circa l'aumento delle attività di supporto didattico (domanda 2), fornire maggiori conoscenze di base (3), eliminare dal programma argomenti già trattati (4). Consiglia di prestare particolare attenzione alle richieste degli studenti di migliorare la qualità del materiale didattico (6) e, soprattutto, di fornire il materiale didattico con sufficiente anticipo (7).



	<p>Consiglia inoltre di proseguire con le attività volte a uniformare il carico di studio e di potenziare gli sforzi volti alla eliminazione delle lacune conoscitive, introducendo elementi utili a favorire un aumento delle conoscenze di base, proprio in relazione alla eterogeneità degli studenti in entrata.</p> <p>Rendere sempre più diffusa e regolare la pratica di rendere disponibili agli studenti il materiale didattico (presentazioni ppt o pdf delle lezioni, articoli scientifici, ecc.).</p>
<b>Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</b>	
Analisi e valutazione	<p>L'analisi della scheda SUA-CdS e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS suggerisce che:</p> <p><b>Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze</b> Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi e laboratori didattici paiono adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere; si suggerisce comunque una maggiore attenzione alle esercitazioni e un potenziamento del tutoraggio.</p> <p><b>Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici</b> Le informazioni sugli insegnamenti sono aggiornate sui siti web di riferimento, il materiale didattico è anche reso disponibile sulla piattaforma e-learning. Le modalità di verifica risultano adeguate, come emerge dalla percentuale di soddisfazione alla domanda 4 dei questionari OPIS. Tra i suggerimenti proposti dagli studenti, l'11% richiede di aumentare le attività di supporto alla didattica, l'11% di fornire una maggiore quantità di conoscenze di base e il 12% di evitare le sovrapposizioni di argomenti trattati nei vari corsi. Le percentuali più alte riguardano però il materiale didattico: il 18% richiede infatti di migliorare la qualità del materiale didattico e il 26% richiede di fornirlo con sufficiente anticipo. Il CdS ha già richiesto ai docenti di aggiornare i contenuti didattici e di prevedere una serie di lezioni propedeutiche qualora si ravvisasse una evidente carenza conoscitiva di base, anche con test di autovalutazione. Si consiglia di stimolare i docenti a migliorare ulteriormente la qualità del materiale didattico e a fornire le presentazioni delle lezioni prima della lezione in aula, così che gli studenti possano utilizzarlo come supporto per i loro appunti. A tale riguardo, si dovrebbe far presente agli studenti che le presentazioni ppt delle lezioni dovrebbero costituire, assieme al programma e agli appunti, solo una traccia da seguire durante la preparazione degli esami. Il principale materiale di studio dovrebbe essere invece costituito dai libri di testo ed eventualmente dagli articoli scientifici indicati dai docenti.</p> <p><b>Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri</b> Gli indicatori relativi ai crediti maturati nel primo anno (iC13, 15, 15bis, 16 e 16bis) non sono disponibili per l'anno 2021. Nel precedente anno i valori di questi indicatori risultavano complessivamente maggiori rispetto agli atenei non telematici della stessa area e in linea con la media nazionale. Per migliorare la fluidità degli insegnamenti si consiglia di stimolare i docenti a migliorare la qualità del materiale didattico ed inserire un maggior numero di prove in itinere, come segnalato sopra. La richiesta da parte degli studenti di ridurre ulteriormente il carico didattico andrebbe valutata con cautela. Per il resto, i risultati delle rilevazioni OPIS indicano una generale soddisfazione.</p> <p><b>Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi</b> Dall'analisi dei questionari OPIS risulta che gli studenti lamentano una certa sovrapposizione degli argomenti trattati in diversi insegnamenti. Si consiglia pertanto di chiedere ai docenti di avviare attività di coordinamento al fine di prevenire tali sovrapposizioni.</p> <p><b>Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami</b> In linea con quanto indicato nell'anno accademico precedente, occorre continuare ad incentivare le attività di tutoraggio e invitare i docenti ad inserire un numero più elevato di prove in itinere. Queste necessità emergono anche dai suggerimenti forniti dagli studenti tramite i questionari OPIS.</p> <p><b>Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)</b> Le infrastrutture (laboratori, aule, attrezzature) sono state finora sufficienti per consentire le attività formative; tuttavia, l'aumento delle immatricolazioni negli ultimi anni accademici nei corsi afferenti al dipartimento di Biologia Ambientale ha reso critica l'organizzazione delle attività di laboratorio. A tale riguardo, le strutture dedicate ai laboratori didattici dovrebbero essere ampliate per poter ospitare il numero crescente degli studenti iscritti. Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori.</p> <p><b>Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)</b> Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Biologia Ambientale ed i CdS ad esso afferenti hanno fronteggiato egregiamente l'emergenza Covid-19 organizzando in modo efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo</p>



	<p>(Meet e Zoom) si sono dimostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene. Gli studenti hanno mostrato un alto grado di soddisfazione. Suggerimenti: valutare la possibilità di continuare a sfruttare i mezzi a disposizione delle aule e le piattaforme informatiche utilizzate durante l'emergenza Covid-19 per far fronte a specifiche esigenze didattiche.</p> <p><b>Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato</b> Dai dati a disposizione (Scheda SMA) non risultano informazioni sulle eventuali azioni correttive volte al rafforzamento delle conoscenze di base e del tutoraggio. Si dovrà quindi prestare maggiore attenzione alle richieste degli studenti, avanzate tramite i questionari OPIS, relative all'aumento delle conoscenze di base (11,2%).</p> <p><b>Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione</b> Per quanto riguarda l'indicatore iC10 (<i>Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso</i>), questo non è disponibile per il 2021-22 ed è pari a zero nell'AA precedente. L'indicatore iC11 (<i>Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero</i>) nel 2021-22 ha un valore pari a 66.7%, in netta diminuzione rispetto agli anni precedenti, in cui venivano conteggiati gli studenti Archmat che svolgevano due semestri interi all'estero. L'indicatore iC12 (<i>Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero</i>) presenta un valore (24%) superiore a quelli degli altri Atenei della regione (13%), ma in linea a livello nazionale (26%). Nella lettura di questi dati va però considerato che l'internazionalizzazione, sia in entrata che in uscita, è stata fortemente ostacolata negli ultimi anni dall'emergenza Covid-19.</p> <p><b>Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso</b> 1. I dati riguardanti la sostenibilità e l'efficienza del Corso non evidenziano criticità. La percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari di base caratterizzanti per corso di studio (iC08) è, come osservato negli anni precedenti, pari al 100%. La percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata (iC19) è pari al 53%, quindi in linea con i valori degli atenei della stessa area e a livello nazionale. Quanto al rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (iC27), il valore registrato per il 2021 è pari a 5.1, in aumento rispetto all'anno precedente, ma in linea con gli altri atenei a livello nazionale. Infine, il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (iC28) è nel 2021 pari a 2.2, quindi in linea con l'ultimo triennio. Dati questi risultati, complessivamente positivi, la CPDS non ritiene di dover avanzare suggerimenti. 2.</p> <p><b>EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)</b> L'emergenza legata alla pandemia Covid-19 ha posto problemi specifici e nuovi per quei corsi, come quelli di laboratorio, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di ovviare mettendo a disposizione dei docenti strumentazioni e piattaforme informatiche per consentire la didattica anche a distanza. Tramite i questionari OPIS gli studenti hanno espresso pareri decisamente positivi riguardo agli sforzi del CdS e dei singoli docenti per mantenere elevata la qualità della didattica, compatibilmente con le restrizioni imposte dall'emergenza pandemica. Data l'attenuazione dell'emergenza pandemica, è auspicabile che per questo tipo di corsi la didattica a distanza venga il più possibile limitata. Si consiglia comunque di stimolare i docenti a continuare a sfruttare le strumentazioni a disposizione delle aule e le piattaforme informatiche acquisite durante l'emergenza pandemica per far fronte a specifiche esigenze didattiche.</p>
Proposte	<p>Si propone una costante attenzione alle esercitazioni e ai tutoraggi. Vista l'attenuazione dell'emergenza pandemica Covid-19, è auspicabile una maggiore apertura alle visite di istruzione, oltre a una dotazione per gli studenti di un numero maggiore di spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti. Un'accurata gestione delle aule del Dipartimento di Biologia Ambientale potrebbe essere opportuna per alleviare questa situazione.</p> <p>La CPDS ritiene importanti e, al momento, soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate nei punti B2-B4, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo della situazione logistico-infrastrutturale e una frequente valutazione del rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla qualità della didattica.</p> <p>Tutto ciò ovviamente prescinde dall'emergenza Covid-19, che ha creato la nuova situazione della didattica a distanza e in modalità mista. A tale proposito, si consiglia di stimolare i docenti a continuare a sfruttare le strumentazioni a disposizione delle aule e le piattaforme informatiche acquisite durante l'emergenza pandemica per far fronte a specifiche esigenze didattiche.</p>
<b>Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b>	
Analisi e valutazione	<p><b>Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami</b> Il CdS fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche. Tali verifiche sono attestate con esami orali e/o scritti e prove in itinere, secondo le modalità che il docente definisce in base alle caratteristiche della materia. L'analisi dei questionari OPIS ha rivelato che le modalità d'esame sono compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS.</p>



	<p>Le modalità di verifica appaiono efficaci e adeguate all'accertamento: in base alla rilevazione OPIS, per ciò che riguarda la chiarezza dell'informazione sulle modalità d'esame, le percentuali di soddisfazione sono elevate e allineate alla media di Facoltà.</p> <p>La Commissione di Gestione AQ ha condotto un'analisi sul numero degli iscritti, sulla numerosità degli esami di profitto e sulla fluidità. Rileva come punto di debolezza la percentuale di laureati che hanno conseguito crediti formativi all'estero. Altri punti di debolezza sono il numero dei laureati nella durata normale del corso (anche se questo dato è in lieve miglioramento) e la percentuale di studenti che proseguono nel II anno del corso di studio (anche se il dato è in linea con i dati della Facoltà).</p> <p><b>COVID e DAD</b> Riguardo alla didattica in modalità mista effettuata nel 2021-22 per via della situazione di emergenza da Covid-19 riteniamo che alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, ecc.) siano state ineludibili. Nonostante questo, tramite OPIS gli studenti hanno espresso percentuali di soddisfazione complessivamente superiori rispetto alla media di Facoltà. Nella didattica in presenza, ripristinata nel corrente AA grazie all'attenuazione della crisi pandemica, si potrà comunque continuare a sfruttare l'attrezzatura e la competenza acquisita per far fronte a specifiche necessità o problematiche.</p>
Proposte	<p>La CPDS propone che le criticità riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno dell'Osservatorio per la Didattica.</p> <p>Per favorire la fluidità si consiglia di utilizzare strategie di supporto alla didattica (soprattutto per gli esami di base del primo anno), di fornire una maggiore quantità di nozioni di base e di migliorare, ove possibile, la qualità e la fruibilità del materiale didattico. Si consiglia altresì di valutare con prudenza la richiesta da parte degli studenti di alleggerire il carico didattico.</p> <p>Riguardo alla didattica a distanza, si suggerisce di continuare a sfruttare la strumentazione e i software in dotazione dell'Ateneo per affrontare specifiche esigenze didattiche.</p>
<b>Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico</b>	
Analisi e valutazione	<p>Considerando le condizioni descritte al punto C1 della Sezione C, la Commissione di Gestione AQ ha analizzato e discusso i dati relativi agli Indicatori ANVUR e i dati Almalaurea ed ha deciso di confrontarsi con cinque atenei (Università di Firenze, Ravenna, Genova, Milano e Ca' Foscari di Venezia), in cui sono attivi corsi di studio LM-11 e per i quali sono disponibili nel cruscotto ANVUR i dati relativi ai diversi indicatori di qualità. Per quanto riguarda gli indicatori di numerosità, per l'anno 2021 il numero di immatricolati puri (iC00c) in Sapienza è 23, superiore alla media regionale (22) e nazionale (17) e in linea con l'anno precedente. Parimenti, il numero degli iscritti (iC00d) in Sapienza è 56 nel 2021, quindi invariato rispetto all'anno precedente e nettamente superiore rispetto agli atenei non telematici dell'area geografica (40) e a quello degli atenei italiani non telematici (39). Per gli indicatori iC14, iC15, iC15bis, iC16, iC16bis, iC22 e iC23, non sono presenti per il 2021. L'attrattività data dall'indicatore iC04 (Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo) è in diminuzione rispetto all'AA precedenti (40%), quindi superiore rispetto agli Atenei regionali e in linea con quelli nazionali. Per la regolarità delle carriere, l'indicatore iC02 (<i>Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso</i>) mostra un valore in flessione nel 2021 (68%) e inferiore rispetto agli atenei non telematici a livello nazionale (81.6%); tuttavia, va considerato che questo parametro è fortemente influenzato dalla numerosità del corso. Gli indicatori relativi all'internazionalizzazione come iC11 (<i>Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero</i>) mostra un valore per il 2021 pari a 6%, quindi nettamente inferiore rispetto agli atenei nazionali (26%). Inoltre, per l'indicatore iC12 (<i>Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero</i>) il valore (24%) risulta superiore rispetto agli atenei regionali (13%), mentre è di poco inferiore alla media nazionale (26%).</p> <p>Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione</p> <p>Considerazioni finali: Le azioni intraprese dal CdS sono coerenti con le problematiche individuate, e appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. Le analisi riportate nella Scheda di Monitoraggio annuale del CdS appaiono complessivamente chiare, ma ulteriori chiarimenti sarebbero auspicabili riguardo all'indisponibilità dei dati in tempi utili.</p>
Proposte	<p>Si richiede un aumento dei fondi per le visite d'istruzione al fine di migliorare la percezione da parte degli studenti di ciò che stanno studiando e delle finalità del corso stesso.</p>



<b>Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</b>	
Analisi e valutazione	<p>Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono adeguate.</p> <p>Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti.</p>
Proposte	<p>La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.</p>
<b>Sezione F: Ulteriori proposte di miglioramento</b>	
Analisi e valutazione	
Proposte	<p>Riguardo alla didattica in una situazione di normalità, dagli incontri che la CPDS ha tenuto con i membri dell'Osservatorio Docenti-Studenti dei CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati alla didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, WiFi efficaci, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Nel caso del Dipartimento di Biologia Ambientale gli spazi sono garantiti dalla disponibilità di sale lettura presso la Biblioteca del Dipartimento e di un'altra area messa a disposizione degli studenti nello stesso Dipartimento.</p> <p>Durante l'emergenza Covid-19, in regime di didattica a distanza e didattica mista, sono risultate molto efficaci le strumentazioni e i software messi a disposizione nelle aule. Si suggerisce di continuare a sfruttare tali strumenti e software per soddisfare specifiche esigenze didattiche.</p> <p><b>Ulteriori suggerimenti per tutti i CdS:</b></p> <p>Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.</p> <p>La CPDS suggerisce che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.</p> <p>Si suggerisce di verificare periodicamente la composizione dell'Osservatorio per la Didattica, soprattutto nella componente studentesca, e rinnovarla se necessario; si raccomanda inoltre di renderne trasparente la composizione sul portale del CdS (pubblicandola nell'area della Assicurazione e Gestione della Qualità).</p>





### 3 TABELLE RIASSUNTIVE

Corso di studi TRIENNALI	Principali criticità	Linee di azione proposte
L-2 Biotecnologie Agroindustriali	<p>Basso numero di immatricolati</p> <p>Basso numero di laureati nei tempi previsti.</p> <p>Mancanza di spazi adeguati per i laboratori didattici</p> <p>Scarsità di aule studio</p> <p>Scarsa internazionalizzazione</p>	<p>Rafforzamento del lavoro di orientamento in ingresso e raccordo con le scuole.</p> <p>Sollecitare lo svolgimento delle OPIS da parte degli studenti.</p> <p>Sollecitare attività dell'osservazione della didattica</p> <p>Potenziare e rafforzare le attività integrative</p> <p>Continuare nel monitorare periodicamente la fluidità e la regolarità delle carriere</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni degli studenti circa la richiesta di alleggerire il carico di studio e inserire prove di esame intermedie.</p> <p>incentivare le iniziative di studio all'estero</p>
L-27 Scienze Chimiche	<p>Scarsità e inadeguatezza di aule studio e spazi collettivi per gli studenti</p>	<p>Prosecuzione dell'attività di ricerca da parte del CAD, nei limiti delle proprie prerogative, di spazi collettivi per gli studenti, monitoraggio dell'utilizzo della sala studio d'Ateneo nell'Edificio Cannizzaro inaugurata recentemente</p>



	<p>Elevato numero di abbandoni dopo il primo anno</p> <p>A fronte di una maggioranza di insegnamenti con gradimento elevato, alcuni insegnamenti presentano aspetti critici non irrilevanti</p> <p>Alcune difformità tra canali diversi di uno stesso insegnamento, soprattutto in merito alle prove di esonero e ai relativi metodi di valutazione</p> <p>Necessità di inserimento di un maggior numero di prove intermedie</p> <p>Scarsa internazionalizzazione</p>	<p>Rafforzamento del lavoro di tutoraggio, orientamento in ingresso e raccordo con le scuole, attività già oggetto di sforzi rilevanti negli anni scorsi; migliore pubblicizzazione dei bandi di tutoraggio</p> <p>Interventi mirati sugli insegnamenti critici, anche alla luce del Protocollo delle azioni correttive approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018</p> <p>Monitoraggio del grado di coordinamento tra le parti di programma svolte dai diversi docenti co-titolari di un insegnamento.</p> <p>Sensibilizzare i docenti ad inserire un maggior numero di prove intermedie</p> <p>Prosecuzione della pubblicizzazione del programma Erasmus, degli altri strumenti di mobilità e delle opportunità di formazione ad essi legate, e aumento del numero di visiting professors secondo le recenti indicazioni del CAD</p>
L-30 Fisica	<p>È auspicabile dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale. Il problema è reso più critico dall'andamento negli ultimi anni fortemente crescente del numero di immatricolati.</p> <p>Si propone una costante attenzione alle esercitazioni e ai tutoraggi per gli insegnamenti obbligatori.</p>	<p>È necessario attivare un coordinamento con la Facoltà e l'Ateneo per un monitoraggio della situazione spazi in Dipartimento.</p> <p>Si chiede al CdS di monitorare attraverso le schede OPIS, i rappresentanti degli studenti e l'Osservatorio della Didattica</p>



	Si ritiene necessario un monitoraggio continuo del rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla didattica.	Si richiede una operazione combinata con la Facoltà per il reclutamento di nuovi ricercatori (RTDA con fondi PNRR) e con l'ateneo per una revisione delle regole che attualmente impediscono ai ricercatori degli EPR di insegnare nel nostro ateneo per più di 5 anni.
L-35 Matematica	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alleggerire il carico didattico didattico</li><li>- Aumentare l'attività di supporto didattico</li><li>- Fornire più conoscenze di base</li><li>- Migliorare la qualità del materiale didattico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sensibilizzare i docenti in merito ai principali suggerimenti emersi dalle OPIS.</li><li>- Intervenire tempestivamente con attività di tutoraggio per tutti i corsi di base.</li></ul>
L-32 Scienze Ambientali	<ul style="list-style-type: none"><li>- Numero di prove d'esame intermedie</li><li>- Quantità di conoscenze di base</li><li>- Eccessivo carico didattico</li><li>- Attività di supporto didattico</li><li>- Qualità del materiale didattico</li><li>- Regolarità delle carriere</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Invitare i docenti ad inserire un maggior numero di prove d'esame in itinere e a fornire una maggior quantità di conoscenze di base</li><li>- Valutare con cautela la richiesta degli studenti di alleggerire il carico didattico</li><li>- Aumentare le attività di supporto didattico</li><li>- Incrementare ulteriormente le esercitazioni di laboratorio e di campo, ove possibile e compatibilmente con i fondi dedicati</li><li>- Proseguire le azioni avviate dal CdS per favorire la regolarità delle carriere</li></ul>
L-13 Scienze Biologiche	<ul style="list-style-type: none"><li>-alta la percentuale di abbandoni all'anno successivo al primo</li><li>-necessità di spazi per lo studio individuale e spazi di aggregazione e di confronto tra studenti.</li><li>-necessità di laboratori adeguati alle esercitazioni pratiche.</li><li>-Inserire prove d'esame intermedie</li><li>-Alleggerire carico didattico complessivo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Proseguire le azioni di tutoraggio in entrata e in itinere</li><li>-Proseguire con l'azione di coordinamento delle prove di esame in itinere e finali tra i vari corsi e con l'analisi della fluidità dei singoli insegnamenti</li><li>-Si auspica una revisione dei programmi per alleggerire, dove è possibile il carico</li></ul>



	Scarsa Internalizzazione	didattico dei corsi di primo anno, dove si presentino sovrapposizioni  -Invitare i docenti ad inserire un maggior numero di prove d'esame in itinere
L-34 Scienze Geologiche	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ottimizzare i programmi dei corsi di insegnamento</li><li>- Incrementare attività di supporto</li><li>- Quantità delle conoscenze di base</li><li>- Qualità e fruibilità del materiale didattico</li><li>- Elevato tasso di abbandoni</li><li>- Internazionalizzazione</li><li>- Attrattività</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Monitorare l'andamento degli immatricolati nel tempo e persistere con le azioni già messe in atto dal CdS affinché i dati ottenuti quest'anno si consolidino e migliorino ulteriormente.</li><li>- Sensibilizzare i docenti in merito ai principali suggerimenti emersi dalle OPIS.</li><li>- La CPDS ritiene utile richiamare l'attenzione della Facoltà sulla necessità di assicurare la continuità didattica dei docenti per i corsi di base del primo anno.</li></ul> <p>La CPDS ritiene opportuno sottolineare come la figura professionale che il CdS intende formare richieda abilità e padronanza delle attività integrative pratiche (laboratorio e terreno). A tal proposito la CPDS intende richiamare l'attenzione su questo argomento per evitare tagli da parte dell'Ateneo al finanziamento di questo tipo di attività, ritardi nella messa a disposizione dei fondi.</p>
L-32 Scienze naturali	<ul style="list-style-type: none"><li>- Eccessivo carico didattico eccessivo</li><li>- Sovrapposizione di argomenti trattati in più corsi di insegnamenti</li><li>- Numero di prove intermedie</li><li>- Elevato tasso di abbandoni</li><li>- Regolarità delle carriere</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Monitorare l'efficacia delle azioni intraprese per migliorare l'ottimizzazione dei corsi e dei loro programmi.</li><li>-Sensibilizzare i docenti in merito ai principali suggerimenti emersi dalle OPIS.</li><li>- Sensibilizzare gli studenti ad usufruire delle attività di supporto messe a disposizione dai corsi di insegnamento per migliorarne la fluidità</li></ul>



		<p>- La CPDS ritiene utile richiamare l'attenzione della Facoltà sulla necessità di assicurare la continuità didattica dei docenti per i corsi di base del primo anno</p> <p>La CPDS ritiene utile richiamare l'attenzione della Facoltà e all'Ateneo sul potenziamento delle attrezzature e dei laboratori nonché delle risorse per le attività di campagna.</p>
<p>L-43 Tecnologie per la Conservazione e Restauro dei Beni Culturali</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poter disporre con sufficiente anticipo del materiale didattico</li> <li>- Quantità di conoscenze di base</li> <li>- Coordinamento tra diversi insegnamenti</li> <li>- Attività di supporto didattico</li> <li>- Numero di prove d'esame intermedie</li> <li>- Numero di esercitazioni e visite di istruzione</li> <li>- Numero di studenti che completa il percorso di studio nei tempi previsti</li> <li>- Numero di studenti che proseguono al secondo anno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiedere ai docenti di uniformare il carico di studio tra i vari moduli e all'interno di ciascun insegnamento e migliorare la qualità del materiale didattico e la sua distribuzione agli studenti</li> <li>- Stimolare ulteriormente i docenti a fornire più conoscenze di base e ad inserire prove d'esame intermedie</li> <li>- Prestare costante attenzione alle esercitazioni, alle visite di istruzione e alle azioni di tutoraggio, anche al fine di ridurre i ritardi nel conseguimento della laurea</li> <li>- Monitorare la situazione logistico-infrastrutturale e del rapporto studenti/docenti e le sue ricadute sulla didattica</li> </ul>

<b>Corso di studi MAGISTRALI</b>	<b>Principali criticità</b>	<b>Linee di azione proposte</b>
<p>LM-11 Archeological Materials Science- Scienza dei Materiali Archeologici</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quantità di conoscenze di base</li> <li>- Poter disporre con sufficiente anticipo del materiale didattico</li> <li>- Numero di prove d'esame intermedie</li> <li>- Supporto didattico</li> <li>- Coordinamento tra docenti</li> <li>- Coordinamento tra università partner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiedere ai docenti di fornire una maggior quantità di conoscenze di base, di fornire con sufficiente anticipo il materiale didattico e di incrementare il numero di prove d'esame</li> <li>- Aumentare il supporto alla didattica</li> <li>- Porre attenzione al coordinamento tra insegnamenti</li> <li>- Proseguire le azioni intraprese per migliorare il coordinamento tra università partner</li> </ul>



<p>LM-58 Astronomia e Astrofisica</p>	<p>L'aggiornamento degli appelli di esame su infostud e della bacheca delle tesi di laurea non è puntuale.</p> <p>Il problema degli spazi risulta essere sempre più rilevante anche per il costante e sensibile aumento degli iscritti alle L-30, LM-17 e LM-58</p> <p>L'armonizzazione e l'innovazione dei contenuti degli insegnamenti del CdS è ancora un problema sentito.</p> <p>La distribuzione dei voti di laurea è molto piccata sul voto massimo.</p>	<p>Suggerimento (condiviso dal CdS) istituzione di un responsabile della bacheca che tenga aggiornato questo importante canale di informazione per la componente studentesca. Verifica diretta da parte del CAD e attraverso l'Osservatorio della Didattica del puntuale aggiornamento degli appelli di esame.</p> <p>Periodiche ricognizioni degli spazi assegnati a gruppi e laboratori in modo da avere sempre un uso ottimizzato degli spazi. L'assegnazione da parte dell'Ateneo delle aule per i vari corsi andrebbe monitorato per un uso il più possibile efficiente di aule, laboratori e spazi per lo studio individuale</p> <p>Si propone di istituire una commissione per aprire una discussione simile a quella già in atto tra le varie aree riguardo ai corsi della LM-17. Tale commissione deve contenere una rappresentanza degli studenti. Una possibilità è di incaricare anche la commissione CGAQ su queste problematiche generali.</p> <p>Si auspica che si formi una commissione che discuta e riveda l'algoritmo e i criteri di assegnazione dei voti di Laurea</p>
<p>LM-6 Biologia e Tecnologie Cellulari</p>	<p>Scarsa attrattività</p> <p>migliorare la qualità del materiale didattico</p> <p>alleggerire il carico didattico</p>	<p>Incentivare l'orientamento in entrata, le attività di Porte Aperte e i collegamenti con le scuole</p> <p>Monitorare la fluidità delle carriere</p>



	<p>inserire prove di esame intermedie</p> <p>carezza di spazi comuni ed aule studio da parte degli studenti</p> <p>Scarsa internalizzazione</p> <p>Bassi esiti occupazionali</p>	<p>Sollecitare i docenti a suscitare l'interesse per la materia</p> <p>Incrementare la mobilità Erasmus degli studenti mediante incontri e presentazione dei programmi Erasmus e doppio titolo con particolare attenzione ai vantaggi per gli studenti. Si deve inoltre lavorare con la Facoltà per migliorare la raccolta dati su studenti free-movers in entrata e in uscita per migliorare la tracciabilità.</p> <p>Favorire il collegamento con il mondo del lavoro tramite seminari ed incontri</p>
<p>LM-8 Biotecnologie Genomiche, Industriali e Ambientali.</p>	<p>Inadeguatezza delle aule</p> <p>Carenza di spazi dove svolgere laboratori didattici</p> <p>Scarsa internalizzazione</p>	<p>Continuare nell'attività di monitoraggio e miglioramento</p> <p>Impegnarsi per trovare soluzioni alla mancanza di condizioni adeguate (quali la termo-regolazione) delle aule</p> <p>Maggiore pubblicizzazione del programma Erasmus</p> <p>Incentivare gli scambi e lavorare con la Facoltà per il tracciamento degli studenti in entrata e in uscita</p>



LM-54 Chimica	<p>Scarsità e inadeguatezza di aule studio e spazi collettivi per gli studenti</p> <p>Scarsa internazionalizzazione</p> <p>Segnalazioni di difficoltà nell'orientamento al tirocinio di laurea e nelle tempistiche richieste per l'inizio dell'internato (liste di attesa).</p> <p>Sbilanciamento nel rapporto studenti/docenti con riflessi nella sostenibilità del CdS</p> <p>Eccessivo carico didattico</p>	<p>Prosecuzione dell'attività di ricerca da parte del CAD, nei limiti delle proprie prerogative, di spazi collettivi per gli studenti, monitoraggio dell'utilizzo della sala studio d'Ateneo nell'Edificio Cannizzaro inaugurata recentemente</p> <p>Prosecuzione della pubblicizzazione del programma Erasmus, degli altri strumenti di mobilità e delle opportunità di formazione ad essi legate, e aumento del numero di visiting professors secondo le recenti indicazioni del CAD</p> <p>Sensibilizzazione dei docenti alla problematica e discussione in CAD</p> <p>Prosecuzione dell'azione di monitoraggio della criticità anche alla luce di eventuali nuovi reclutamenti</p> <p>Sensibilizzare i docenti alla problematica ed eventuale discussione in CAD</p>
LM-54 Chimica Analitica	<p>Carenza di strutture e personale per i laboratori didattici</p> <p>Segnalazioni di lacune e squilibri nei contenuti dei corsi</p> <p>Segnalazioni di difficoltà nell'orientamento al tirocinio di laurea e nelle tempistiche richieste per l'inizio dell'internato (liste di attesa).</p> <p>Sbilanciamento nel rapporto studenti/docenti con riflessi nella sostenibilità del CdS</p>	<p>Prosecuzione delle azioni di sensibilizzazione degli organismi deputati ad affrontare tali carenze</p> <p>Prosecuzione del lavoro di revisione e riorganizzazione dei contenuti dei corsi, al fine di equilibrare il carico didattico degli insegnamenti</p> <p>Sensibilizzazione dei docenti alla problematica e discussione in CAD</p>





	Scarsa internazionalizzazione	<p>Prosecuzione dell'azione di monitoraggio della criticità anche alla luce di eventuali nuovi reclutamenti</p> <p>Maggiore pubblicizzazione del programma Erasmus, degli altri strumenti di mobilità e delle opportunità di formazione ad essi legate secondo le azioni già promosse dal CAD, con coinvolgimento dei docenti nella ricognizione di sedi estere con offerta formativa paragonabile a quella del CdS</p>
LM-71 Chimica Industriale	<p>Scarsità e inadeguatezza di aule studio e spazi collettivi per gli studenti</p> <p>Scarsa internazionalizzazione</p> <p>A fronte di una larga maggioranza di insegnamenti con gradimento elevato, pochi insegnamenti presentano alcuni aspetti critici</p>	<p>Prosecuzione dell'attività di ricerca da parte del CAD, nei limiti delle proprie prerogative, di spazi collettivi per gli studenti, monitoraggio dell'utilizzo della sala studio d'Ateneo nell'Edificio Cannizzaro inaugurata recentemente</p> <p>Prosecuzione della pubblicizzazione del programma Erasmus, degli altri strumenti di mobilità e delle opportunità di formazione ad essi legate secondo le azioni già promosse dal CAD, con coinvolgimento dei docenti nella ricognizione di sedi estere con offerta formativa paragonabile a quella del CdS</p> <p>Interventi mirati sugli aspetti critici di tali insegnamenti, anche alla luce del Protocollo delle azioni correttive approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018</p>
LM-60 Scienze della Natura	<ul style="list-style-type: none"><li>- Qualità e adeguatezza del materiale didattico</li><li>- Chiarezza nell'esposizione degli argomenti da parte del docente</li><li>-Quantità di materie di base</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sensibilizzare i docenti in merito ai principali suggerimenti emersi dalle OPIS.</li><li>-Potenziare le attività di tutoraggio per facilitare la regolarità delle carriere</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>-Sovrapposizione dei programmi</li><li>-Attività di supporto didattico</li><li>- Eccessivo carico didattico</li><li>-Attrattività</li><li>-Eccessivo tasso di abbandoni</li><li>-Regolarità delle carriere</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Valutare attentamente la coerenza tra carico didattico e CFU ed intraprendere azioni che suscitino l'interesse verso gli argomenti trattati.</li><li>-Persistere nelle azioni intraprese per migliorare l'attrattività e monitorarne l'efficacia</li></ul> <p>La CPDS ritiene utile richiamare l'attenzione dell'Ateneo sul problema dei finanziamenti alle attività di campagna e alle attrezzature/manutenzioni dei laboratori.</p>
LM-6 Ecobiologia	<ul style="list-style-type: none"><li>- Qualità del materiale didattico</li><li>- Poter disporre in anticipo del materiale didattico</li><li>- Eccessivo carico didattico</li><li>- Numero di prove d'esame intermedie</li><li>- Attività di supporto didattico</li><li>- Quantità di conoscenze di base</li><li>- Regolarità delle carriere</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Invitare i docenti a porre maggiore attenzione alla qualità del materiale didattico e a fornire lo stesso agli studenti con sufficiente anticipo, aumentare il numero di prove d'esame in itinere e fornire una maggiore quantità di conoscenze di base</li><li>- Valutare con cautela la richiesta degli studenti di alleggerire il carico didattico</li><li>- Aumentare le attività di supporto didattico</li><li>- Proseguire le azioni avviate dal CdS per favorire la regolarità delle carriere</li></ul>



LM-17 Fisica	<p>È stato recentemente portato in approvazione in CAD il Nuovo Ordinamento di LM-17 dove si è incentivata una operazione di armonizzazione ed innovazione dei contenuti degli insegnamenti del CdS punti critici evidenziati nella relazione CPDS.</p> <p>La situazione degli spazi in dipartimento è sempre difficile e resa più critica dal numero sempre più grande di iscritti a L-30 LM-17 e LM-58.</p>	<p>Si suggerisce di tenere attentamente sotto controllo, eventualmente tramite una apposita commissione contenente una rappresentanza degli studenti, di potenziare ed uniformare il materiale didattico tra i vari canali e all'interno di ciascun corso.</p> <p>Si suggerisce di effettuare periodiche ricognizioni degli spazi assegnati a gruppi e laboratori in modo da avere sempre un uso ottimizzato degli spazi. Anche l'assegnazione da parte dell'Ateneo delle aule per i vari corsi andrebbe monitorato per un uso il più possibile efficiente di aule e laboratori.</p>
LM-6 Genetica e Biologia Molecolare	<p>Sono state rilevate poche criticità da parte della CPDS</p> <p>Carenza di aule di studio</p>	<p>continuare a monitorare nel tempo l'efficacia delle azioni correttive adottate</p> <p>continuare nel monitoraggio delle carriere degli studenti e nel favorire la internalizzazione</p> <p>Adottare soluzioni per identificare spazi per lo studio individuale</p>
LM-74 Geologia applicata all'ingegneria, al territorio e ai rischi	<ul style="list-style-type: none"><li>- Interesse negli argomenti trattati nel corso</li><li>- Attività di supporto</li><li>- Qualità del materiale didattico</li><li>-Regolarità delle carriere</li><li>-Internazionalizzazione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sensibilizzare i docenti in merito ai principali suggerimenti emersi dalle OPIS soprattutto per quanto riguarda l'interesse negli argomenti trattati e la qualità del materiale didattico</li><li>- Persistere nelle azioni migliorative già in atto potenziando le attività di supporto didattico</li></ul>



		<p>-Monitorare gli interventi correttivi indicati nella SMA per migliorare la regolarità delle carriere</p> <p>-La CPDS ritiene utile richiamare l'attenzione dell'Ateneo sul problema dei finanziamenti alle attività di campagna al fine di evitare tagli o ritardi nella loro messa a disposizione.</p> <p>- La CPDS ritiene utile richiamare l'attenzione dell'Ateneo sulla tempistica dei bandi Erasmus</p>
LM-74 Geologia di Esplorazione	<ul style="list-style-type: none"><li>- Adeguatezza e qualità del materiale didattico</li><li>- Interesse negli argomenti trattati</li><li>- Sovrapposizione dei programmi</li><li>- Eccessivo carico didattico</li><li>- Chiarezza delle modalità di esame</li><li>- Coerenza con il sito web</li><li>- Attrattività</li><li>- Regolarità delle carriere</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sensibilizzare i docenti in merito ai principali suggerimenti emersi dalle OPIS soprattutto per quanto riguarda l'interesse negli argomenti trattati e la qualità del materiale didattico</li><li>- Ottimizzare i programmi dei vari corsi di insegnamento</li><li>- Monitorare l'andamento degli immatricolati nel tempo e persistere con le azioni che il CdS intende mettere in atto per migliorare l'attrattività</li><li>- Date le fluttuazioni del grado di soddisfazione degli studenti nell'arco del triennio 2022-22 si suggerisce di monitorare costantemente l'adeguatezza delle metodologie di trasmissione della conoscenza e monitorare l'efficacia delle azioni migliorative intraprese in tal senso.</li><li>- La CPDS ritiene utile richiamare l'attenzione dell'Ateneo sul problema dei finanziamenti alle attività di campagna e alle attrezzature e sulle tempistiche di attribuzione dei fondi al Dipartimento per la realizzazione ottimale delle attività sul terreno previste.</li></ul>



LM-40 Matematica	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alleggerire il carico didattico complessivo</li><li>- Aumentare l'attività di supporto didattico</li><li>- Fornire più conoscenze di base</li><li>- Migliorare la qualità del materiale didattico</li><li>- Fornire in anticipo il materiale didattico</li><li>- Inserire prove d'esame intermedie</li></ul>	Sensibilizzare i docenti in merito ai principali suggerimenti emersi dalle OPIS.
LM-40 Matematica per le Applicazioni	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alleggerire il carico didattico complessivo</li><li>- Aumentare l'attività di supporto didattico</li><li>- Fornire più conoscenze di base</li><li>- Migliorare la qualità del materiale didattico</li><li>- Fornire in anticipo il materiale didattico</li><li>- Inserire prove d'esame intermedie</li></ul>	Sensibilizzare i docenti in merito ai principali suggerimenti emersi dalle OPIS.
LM-75 Monitoraggio e Riqualificazion e Ambientale	<ul style="list-style-type: none"><li>- Migliorare la qualità del materiale didattico</li><li>- Inserire prove d'esame intermedie</li><li>- Fornire più conoscenze di base</li><li>- Alleggerire il carico didattico complessivo</li><li>- Fornire in anticipo il materiale didattico</li><li>- regolarità delle carriere</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Invitare i docenti a migliorare la qualità del materiale didattico, ad inserire prove d'esame in itinere, a fornire una maggior quantità di conoscenze di base e a fornire con sufficiente anticipo il materiale didattico</li><li>- Valutare con cautela la richiesta degli studenti di alleggerire il carico didattico</li><li>- Proseguire le azioni avviate dal CdS per favorire la regolarità delle carriere</li></ul>



LM-6 Neurobiologia	Inadeguatezza delle aule  Carenza di spazi per lo studio individuale          Scarsa internalizzazione	Prestare attenzione alla idoneità delle aule utilizzate per le lezioni e segnalare i problemi strutturali a segnalarlo a chi di dovere (Facoltà/Ateneo)  Continuare nella revisione periodica dei percorsi degli studenti  Proporre l'attivazione di programmi Erasmus con università consorziate CIVIS  Aumentare il numero di insegnamenti a scelta dello studente erogati in lingua inglese.
LM-11 Scienze e Tecnologie per la Conservazione dei Beni Culturali	<ul style="list-style-type: none"><li>- Poter disporre con sufficiente anticipo del materiale didattico</li><li>- Qualità del materiale didattico</li><li>- Quantità di conoscenze di base</li><li>- Sovrapposizione tra programmi di diversi insegnamenti</li><li>- Attività di supporto didattico</li><li>- Numero di laureati nella durata normale del corso</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Invitare a fornire il materiale didattico agli studenti con sufficiente anticipo e a migliorare, ove possibile, la qualità dello stesso</li><li>- Introdurre nei programmi degli insegnamenti del primo anno una maggior quantità di conoscenze di base</li><li>- Porre maggiore attenzione al coordinamento tra docenti di diversi moduli o insegnamenti per prevenire la sovrapposizione tra i programmi</li><li>- Aumentare l'attività di supporto didattico per insegnamenti critici</li><li>- Proseguire le azioni avviate dal CdS per favorire la regolarità delle carriere</li></ul>