



Verbale del Consiglio d'Area in Ingegneria Ambientale

Seduta del 24 gennaio 2022

Il giorno 24 gennaio 2022 alle ore 9:30 si è tenuto in modalità a distanza (mediante Piattaforma Google Meet) il Consiglio d'Area in Ingegneria Ambientale per discutere e deliberare sul seguente ordine del giorno:

- Comunicazioni
- Approvazione dei verbali del CdA del 15 e 18 novembre 2021
- Discussione e approvazione della versione finale delle Schede di monitoraggio 2021
- Questioni didattiche
- Varie ed eventuali

Alle ore 9:30 il Presidente, constatata la validità della convocazione e verificato il raggiungimento del numero legale, dichiara aperta la seduta.

Risultano **presenti**: *Professori ordinari*: Boni; Callisto; Crespi; Gallerano; Poletti; *Professori associati*: Araneo; Attili; Cannata; Casini; Cercato; Cerulli Irelli; Chiavola; De Girolamo; Fazio; Lancia; Leuzzi; Mazzoni; Monti; Petrucci E.; Piga; Rotonda; Viotti; *Ricercatori*: Cappelli; De Donno; Fraccascia; Napoleoni; Petrucci R.; Piccioni; Rizzetto; *Docenti a contratto*: Mari; Munafò; *Rappresentanti degli studenti*: Fratini; Muti; Coretti; Porretti; Ranaldi; Melegari

Risultano **assenti giustificati**: *Professori ordinari*: Cellamare; Guercio; Napolitano; Ricci; Sappa; Serranti; *Professori associati*: Lanzo; Miliziano; Pitolli; Quaranta; Scarabotti; *Ricercatori*: Sorgentone; *Docenti a contratto*: Malvasi

Risultano **assenti**: *Professori ordinari*: Amorosi; *Professori associati*: Conti; *Ricercatori*: D'Ovidio; Sarti; *Docenti a contratto*: Morone; *Rappresentanti degli studenti*: Sinibaldi

1. Comunicazioni

Il Presidente comunica quanto segue:

- Situazione immatricolazioni al CdS magistrale: diversi studenti extra-EU sono ancora in attesa di visto. In un caso il visto è stato rifiutato. La scadenza per le immatricolazioni è prevista per il 31 gennaio
- Percorsi Minor in Tecnologie verdi e Infrastrutture intelligenti: sono pervenute 3 candidature, per le quali la Commissione Didattica ha verificato la rispondenza ai requisiti di accesso, verificando tuttavia diverse difficoltà alla definizione del percorso formativo in conformità con i vincoli previsti dal bando. Verranno richiesti alla Commissione di Ateneo chiarimenti sul vincolo relativo all'inserimento di discipline appartenenti a SSD caratterizzanti la classe, specificando se ci si debba riferire a quanto specificato per la classe di laurea o per lo specifico manifesto.

2. Approvazione dei verbali del CdA del 15 e 18 novembre 2021

Il Presidente pone in approvazione i verbali delle riunioni del CdA del 15 e 18 novembre 2021, precedentemente inviati ai membri del CdA. È pervenuta un'osservazione da parte del Prof. Cannata, che viene accolta. I verbali vengono approvati all'unanimità con la modifica indicata.

3. Discussione e approvazione della versione finale delle Schede di monitoraggio 2021

Il Presidente apre la discussione sul punto all'o.d.g. relativo alla discussione e approvazione della versione finale delle Schede di monitoraggio 2021 per i CdS triennale e magistrale. Tale versione è stata inviata ai membri del CdA precedentemente alla data della riunione odierna.

Prende la parola il Prof. Attili in qualità di coordinatore della Commissione Valutazione e Qualità del CdA, illustrando le modifiche introdotte rispetto alla versione approvata in data 18 novembre 2021 in considerazione dei commenti pervenuti dal Comitato di monitoraggio e della CPDS di Facoltà.

In particolare, sono state modificate e ampliate le azioni correttive in relazione alla risoluzione delle criticità emerse ed è stato introdotto per il CdS magistrale il confronto con gli indicatori dell'Ateneo di Bologna.

Dopo dettagliata discussione sui contenuti delle Schede di monitoraggio, il CdA ne approva all'unanimità la nuova versione proposta.

4. Questioni didattiche

Il Presidente sottopone al CdA la richiesta del Prof. Crespi di suddividere, per il corrente a.a., l'insegnamento di Remote sensing and Geo Big Data, previsto per il curriculum in lingua inglese del CdS magistrale, in due moduli (6 + 3 CFU), dei quali 3 CFU verranno svolti dalla Dott.ssa Roberta Ravanelli, RTDA presso il DICEA, della quale è pervenuto il curriculum vitae.

Il CdA approva.

Viene contestualmente approvata anche l'afferenza della Dott.ssa Ravanelli al CdA.

Sono approvate le seguenti pratiche studenti:

Passaggi e trasferimenti

Laurea triennale

MARINO	Simone	1815344
POETA	Alessia	1811697

Laurea magistrale

JAYACHANDRAN	Arun	1966410
--------------	------	---------

Piani di studio (laurea triennale)

ANTONELLI	Rachele	1958622
BERARDO	Gabriele	1964251
CIRILLO	Gianluca	1959894
COPPOTELLI	Davide	1915769
CRAWFORD	Justin	1890390
DE MURO	Alessandro	1940910
DE NICHILLO	Alessandro	1934046
DI NILLO	Francesco	1969087
IORE	Francesca	1950988
GARBATO	Valeria	1918928
GIACOMONI	Laura	1954273
GUMINA	Veronica	1941115
IPPOLITI	Giorgia	1959492
IULIANO	Simone	1960924
KHAKSAR	Diana	1969360
MAGLIANO	Victor	1909941
RICCETTI	Riccetti	1953999
ROSSINI	Ludovica	1910265
SOLA	Emanuela	1960967
TURIANELLI	Mattia	1949307
VENANZI	Giordana	1885943
VERLEZZA	Giacomo	1907180

Piani di studio (laurea magistrale)

CARCIOFALO PARISSE	Lorenzo	1589505
CORTELLESI	Benedetta	1860176
DAYOUB	Somar	2006501
DE VITA	Martina	1815164
DI GASPARE	Claudia	1722564
DI GIOVAMBATTISTA	Matteo	1772739
FERRARI	Yaneli	1798212
GAMBARDELLA	Andrea	1772121
GIACCIO	Laura	1759101
GILARDI	Martina Giorgia	1755569
GRISCIOLI	Michele	1709186
JAYACHANDRAN	Arun	1966410
MARGARITA	Francesca	1611833
PISTOLESI	Guglielmo	1968011
PORRETTI	Andrea Noè	1813528
PUCELLO	Francesca	1695560
RANALDI	Lorenza	1789870
RAVIZZA GARIBALDI	Giulia	1774398
ROMEO	Andrea	1801973
SERINI	Francesca	1971406
SINIBALDI	Duccio	1769373
TRIMARCHI	Nicola Stefano	1703370
ZACCHEI	Andrea	1869346
ZAEEMI	Majid	1991659

Percorsi di eccellenza

Assegnazione dei tutor agli studenti vincitori del bando per i Percorsi di Eccellenza:

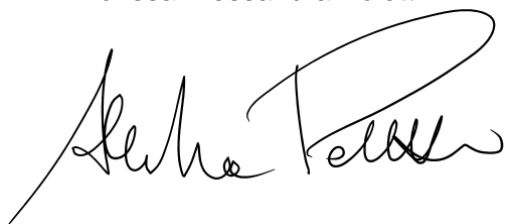
<i>Laurea triennale</i>	
Studente	Tutor
Stellato	Polettini
<i>Laurea magistrale</i>	
Studente	Tutor
Margarita	Chiavola
Mangiagli	Chiavola
Porretti	Chiavola
Bocchino	Crespi
Contu	Crespi
De Pace	Crespi
Fratini	Crespi
Ranaldi	Crespi

5. Varie ed eventuali

Non risultano questioni da discutere in merito a tale punto.

Esaurita la discussione degli argomenti all'ordine del giorno della seduta del CdA, la riunione viene tolta alle ore 10:00.

Il Presidente
Prof.ssa Alessandra Poletti

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alessandra Poletti'. The signature is fluid and cursive, with a large loop at the top of the 'P'.

Allegato 1
Schede di monitoraggio 2021
(CdS triennale e magistrale)

SCHEDA DI MONITORAGGIO ANNUALE DEL CDS

Denominazione del CdS	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO		
Codizione	0580106200700004		
Ateneo	Università degli Studi di Roma "La Sapienza"		
Statale o non statale	<input checked="" type="checkbox"/> Statale	<input type="checkbox"/> Non statale	
Tipo di Ateneo	<input checked="" type="checkbox"/> Tradizionale	<input type="checkbox"/> Telematico o con più del 30% dei corsi a distanza	
Area geografica	<input type="checkbox"/> Nord-est	<input type="checkbox"/> Nord-ovest	<input checked="" type="checkbox"/> Centro <input type="checkbox"/> Sud e Isole

Classe di laurea	L-7		
Sede	Roma		
Dipartimento	Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale		
Facoltà	Ingegneria Civile e Industriale		
Anno di Attivazione	2008/09		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> L	<input type="checkbox"/> LMCU	<input type="checkbox"/> LM
Erogazione	<input checked="" type="checkbox"/> Convenzionale	<input type="checkbox"/> Mista	<input type="checkbox"/> Prevalentemente a distanza <input type="checkbox"/> Integralmente a distanza
Durata normale	3 anni		
Commissione di Gestione AQ (CGAQ)	<p>Prof.ssa Alessandra Polettini (Responsabile del CdS in qualità di Presidente di CAD)</p> <p>Prof. Giovanni Attili (Responsabile della Scheda di Monitoraggio)</p> <p>Sig.na Giulia Coretti (Rappresentante degli studenti)</p> <p>Sig.na Rebecca Muti (Rappresentante degli studenti)</p> <p>Sig. Davide Melegari (Rappresentante degli studenti)</p> <p><u>Altri componenti</u></p> <p>Prof. Rodolfo Araneo (Docente del CdS)</p> <p>Prof. Mattia Crespi (Docente del CdS)</p> <p>Prof. Giovanni Leuzzi (Docente del CdS)</p> <p>Prof.ssa Francesca Pitolli (Docente del CdS)</p> <p>Prof.ssa Tatiana Rotonda (Docente del CdS)</p> <p>Prof. Michele Cercato (Docente del CdS)</p> <p>Sig.ra Roberta Cannata (TAB con funzione di Referente per la Didattica DICEA)</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 19 ottobre 2021 e 11 novembre 2021.</p> <p>Oggetto della discussione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esame linee guida di Ateneo per la compilazione della Scheda di Monitoraggio • Fonti dei dati a disposizione per la predisposizione della scheda di monitoraggio • Predisposizione dei dati su foglio di calcolo (ove non direttamente disponibili in tale forma) per le successive elaborazioni • Elaborazione dei dati relativi alle carriere degli studenti, ai questionari OPIS e agli indicatori ANVUR • Discussione della struttura e dei contenuti della Scheda di Monitoraggio • Identificazione di un responsabile per ciascuna sezione della Scheda di Monitoraggio • Criteri per la selezione dei CdS aggiuntivi di confronto • Discussione degli indicatori e dei loro trend temporali e identificazione delle criticità 		

Sintesi dell'esito della discussione dall'Organo Collegiale periferico responsabile della gestione del CdS	Documento approvato all'unanimità nella seduta del CAD del 24/01/2022. Per i dettagli sui contenuti della discussione, si rimanda al verbale della seduta disponibile (non appena formalmente approvato) alla pagina https://web.uniroma1.it/cdaingambientale/bacheca/verbali
---	--

1. COMMENTO SINTETICO AGLI INDICATORI E ANALISI DELLE EVENTUALI CRITICITÀ RISCOSE

Nota generale

Le valutazioni discusse nel seguito sono state effettuate sul periodo 2015-2020, utilizzando anche i dati del 2014 e del 2021, ove disponibili e significativi per aumentare l'affidabilità delle considerazioni e considerando che i dati del 2020 non sono disponibili per diversi indicatori.

Si precisa, inoltre, che sono stati presi in esame, tra gli indicatori ANVUR, esclusivamente quelli suggeriti nel format Sapienza della Scheda di Monitoraggio, in quanto gli altri indicatori non risultavano tali da evidenziare aspetti critici o far rilevare altre situazioni degne di particolare nota. Sono stati inoltre presi in considerazione gli indicatori di Ateneo circa le carriere (con particolare riferimento agli esami sostenuti) e le opinioni degli studenti (dati OPIS), nonché le indicazioni desunte dalle schede di valutazione della CPDS e del Comitato di Monitoraggio di Facoltà.

Si sottolinea, infine, come, a differenza delle tendenze e dei valori percentuali, i valori assoluti degli indicatori non siano direttamente confrontabili né con i CdS di Ateneo né con le medie di area geografica e nazionale della stessa classe L7, per tre ragioni: la tradizionale maggiore numerosità dei CdS in Ingegneria Civile; la presenza della sede Sapienza di Latina in cui viene erogato un CdS interclasse L7-L9, che determina una frammentazione del potenziale bacino di utenza; le disuniformità di accorpamento di più corsi della classe L7 negli altri Atenei, a livello regionale e nazionale.

Indicatori di numerosità:

iC00b (Immatricolati puri (L; LMCU) / Se Laurea Magistrale, Iscritti per la prima volta a LM) – Il numero di immatricolati al CdS, a partire dal minimo del 2014 (42), ha subito negli anni oscillazioni significative, con una generale diminuzione tra il 2015 e il 2018; successivamente si è riscontrata una significativa inversione di tendenza, con un nuovo massimo nel 2019 (82 immatricolati) e un valore nel 2020 (70) inferiore al 2019 (anche per un possibile impatto della situazione pandemica) ma comunque superiore alla tendenza degli anni precedenti. I dati dell'anno corrente (2021) indicano un nuovo consistente incremento (121). I valori degli ultimi due anni (2019 e 2020) sono sempre superiori rispetto a quelli della stessa classe per tutte le medie di riferimento (Ateneo, area geografica e nazionale).

Sulla base dei dati attuali, la tendenza alla riduzione di numerosità degli studenti immatricolati che era stata osservata tra il 2015 e il 2018 appare essere invertita. Ciò probabilmente a causa sia di fattori esterni (rinnovato interesse per le tematiche ambientali, dinamiche sociali), sia delle specifiche azioni di orientamento e promozione attuate dal CdS, che sono state messe in atto negli ultimi anni e per il dettaglio delle quali si rimanda a quanto riportato nei verbali delle riunioni del CAD (vedasi ad esempio per l'ultimo anno il verbale del CAD del 15 novembre 2021, disponibile alla pagina <https://web.uniroma1.it/cdaingambientale/bacheca/verbali>).

iC00d (Iscritti (L; LMCU; LM)) – Il numero di iscritti al CdS ha evidenziato un andamento decrescente dal 2014 al 2018, passando da 287 a 221 unità, e un'inversione di tendenza nel 2019, 2020 e 2021 (240, 234 e 288 unità), coerentemente con l'andamento del numero degli immatricolati (indicatore iC00b sopra commentato).

Attrattività

iC03 (Percentuale di iscritti al primo anno (L, LMCU) provenienti da altre Regioni [solo L, LMCU]) – L'indicatore è passato dal 15.6% nel 2014 a valori significativamente superiori e sostanzialmente analoghi negli anni successivi (24.3% nel 2015, 21.3% nel 2016 e 26.4% nel 2018), con una flessione (14.5%) nel 2017 di cui è difficile motivare le cause; nel 2019, a fronte di un numero sostanzialmente costante di immatricolati provenienti da altre Regioni, l'indicatore si è sostanzialmente dimezzato (13.5%), a causa dell'aumento molto significativo del numero complessivo degli immatricolati (indicatore iC00b sopra commentato), mentre nel 2020 si è registrato un nuovo incremento (20.3%). Si osserva che, a parte i dati anomali relativi agli anni 2017 e 2019, i valori dell'indicatore siano sostanzialmente allineati con quelli delle medie di riferimento. L'analisi dell'indicatore iC03 e di quelli precedenti di numerosità evidenzia – come anche indicato dalla CPDS per l'AA 2019-20 - l'opportunità di azioni volte a incrementare l'attrattività del CdS, che sono state messe in atto negli ultimi anni e per il dettaglio delle quali si rimanda a quanto riportato nei verbali delle riunioni del CAD (vedasi ad esempio per l'ultimo anno il verbale del CAD del 15 novembre 2021, disponibile alla pagina <https://web.uniroma1.it/cdaingambientale/bacheca/verbali>).

Quanto alle osservazioni presenti nella relazione 2020/21 del Comitato di monitoraggio di Facoltà sull'attrattività del CdS, in considerazione del summenzionato ulteriore incremento del numero di immatricolati per il 2021/22 e del protrarsi della congiuntura legata all'emergenza pandemica che ha certamente limitato il numero di iscritti da altre geografiche, sarà importante monitorare l'indicatore per il 2021. È presumibile infatti anche un auspicato effetto di attrazione non solo dall'estero ma anche da altre regioni del nuovo indirizzo in lingua inglese della LM in Climate Change Adaptation and Mitigation. Il CAD, anche a seguito di esplicita interlocuzione con il Comitato di Monitoraggio di Facoltà che ha ritenuto ragionevoli tali considerazioni, ritiene pertanto che sia necessario attendere il consolidamento e la stabilizzazione dei dati prima di adottare eventuali ulteriori azioni di revisione del piano formativo. E' comunque necessario considerare che la Sapienza risente negativamente anche delle difficoltà logistiche relative alla ricerca degli alloggi a Roma.

Crediti maturati:

Relativamente agli indicatori sulla didattica, si ritiene opportuno evidenziare, come considerazione di carattere generale, che il CdS ha di recente istituito un Osservatorio studentesco, con l'obiettivo di monitorare il complessivo andamento del percorso formativo degli studenti, evidenziando tempestivamente le eventuali criticità e le loro possibili cause. Tale monitoraggio è considerato propedeutico all'individuazione delle azioni correttive più idonee a risolvere le aree di criticità.

iC01 (Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.a.) – L'indicatore, nel periodo 2014-2019, risulta sostanzialmente stabile (41.1-49.6%), con un valore massimo piuttosto pronunciato (58.3%) nel 2017. L'indicatore risulta inoltre sempre superiore a quello di Ateneo (tranne nel 2015), e sempre ben superiore a quelli di area geografica e nazionale per la classe L7. Il confronto con i CdS di Facoltà delle altre classi evidenzia (cfr. Figura 1) valori dell'indicatore in crescita negli anni 2018 e 2019 (con un allineamento alle medie di Facoltà), ma con una successiva flessione nel 2020. Si ritiene che tale flessione sia legata a quella osservata nell'anno 2018 per gli indicatori sulla didattica relativi al primo anno di corso (v. commenti ai successivi indicatori), che è risultato, per ragioni non del tutto chiare, un anno anomalo dal punto di vista degli esiti degli studenti.

Per le ragioni esposte, non si rilevano particolari criticità in merito a tale indicatore.

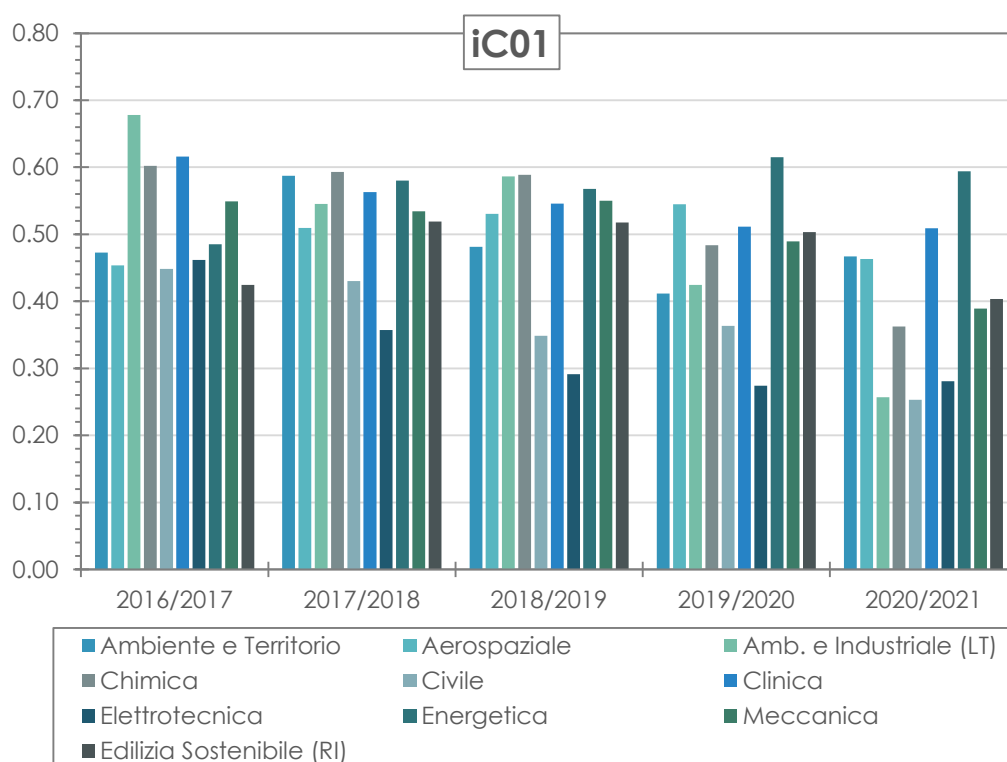


Figura 1. Confronto con gli altri i CdS di Facoltà per l'indicatore iC01

iC13 (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire) - L'indicatore appare oscillante nel periodo 2014-2019, con un minimo nel 2018 (36.2%) e un massimo nel 2017 (52.8%). I valori risultano tuttavia generalmente superiori a quello di Ateneo (tranne nel 2015) e di area geografica. Quanto al confronto con la media nazionale, i valori appaiono, a parte l'eccezione del 2018, superiori o sostanzialmente allineati.

La significativa diminuzione osservata nel 2018, già segnalata nella versione della SMA 2020, non sembra confermata dai dati relativi all'ultimo anno disponibile e dunque non appaiono evidenti particolari criticità.

Inoltre, si sottolinea che dalla relazione della CPDS di Facoltà e da consultazioni con la Commissione Tutorato di Ateneo era emersa negli anni passati l'esistenza di una situazione peggiore rispetto alle medie di Facoltà relativamente a CdS di classe diversa. Per questo motivo, il CdS partecipa ormai da alcuni anni a iniziative di orientamento e tutorato di Facoltà, nell'ambito delle quali per gli insegnamenti critici (identificati sulla base della percentuale di esami superati) sono state potenziate le attività di assistenza agli studenti per la preparazione agli esami. I dati esaminati sembrano suggerire un avvenuto miglioramento rispetto agli anni precedenti, con un progressivo e significativo incremento delle percentuali di superamento degli esami entro l'anno accademico dal 2017/18 al 2019/20 (ultimo dato disponibile). Per quanto riguarda gli insegnamenti del primo anno (che dall'analisi sistematica condotta dal CdS negli ultimi anni sono risultati quelli maggiormente critici in termini di grado di superamento degli esami [in particolare Analisi matematica 1 e Geometria]), gli incrementi osservati nel suddetto periodo sono: Analisi matematica 1: 31.8 - 66.13%; Analisi matematica 2: 29.6 - 51.6%;

Chimica: 70.4 – 83.9%; Fisica 1: 40.9 – 45.2%; Geometria: 31.8 – 48.3%.

Si riportano inoltre in Figura 2 i valori delle percentuali di immatricolati che al 01/04 di ciascun anno di immatricolazione hanno superato 0, 1, 2, o ≥ 3 esami negli anni 2019, 2020 e 2021 (dati forniti dalla Commissione CORET di Ateneo). È possibile osservare un sensibile miglioramento della situazione relativa agli studenti in difficoltà, con una riduzione dal 2019 al 2021 di un fattore superiore a 2 del numero di studenti che non supera alcun esame, ed un parallelo sensibile incremento del numero di studenti che supera 2, 3 o più esami entro il primo anno.

Tali dati confermano pertanto l'efficacia delle azioni intraprese e ne indicano la necessità di prosecuzione anche per i prossimi anni, al fine di stabilizzare o incrementare ulteriormente il trend positivo evidenziato.

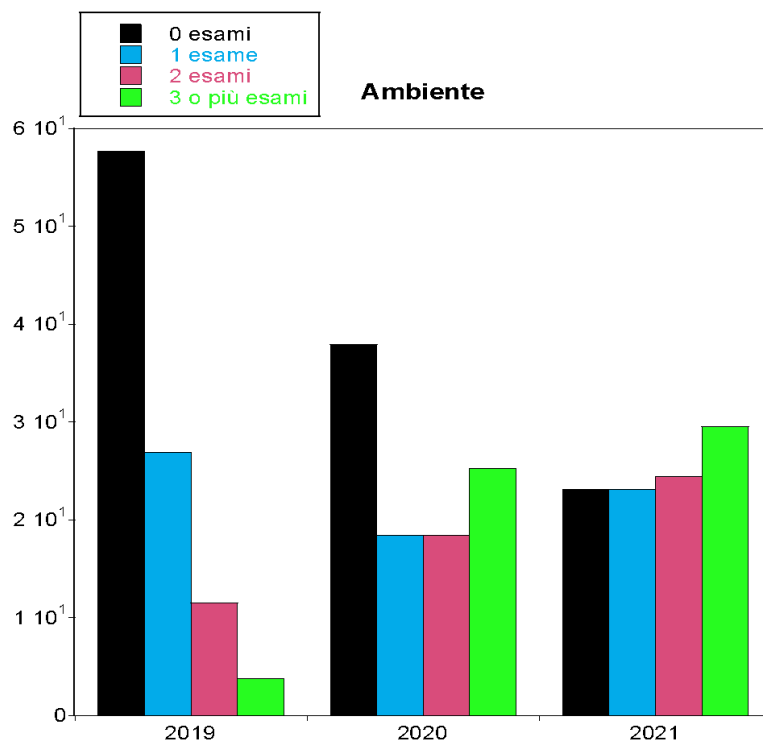


Figura 2. Percentuale di immatricolati che al 01/04 dell'a.a. di immatricolazione hanno superato 0/1/2/ ≥ 3 esami negli anni 2019, 2020 e 2021

iC15 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno) e iC15 bis (almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno) – I due indicatori hanno esattamente gli stessi valori e appaiono sostanzialmente stabili nel periodo 2014-2019, con valori prossimi al 50% (ad eccezione del 2015, con un minimo pari a 41.2%). Gli indicatori risultano generalmente superiori (tranne che per il 2015) a quelli di Ateneo e di area geografica e nazionale.

I dati messi a disposizione dall'Ateneo relativamente al confronto generale con gli altri CdS della Facoltà (vedasi Figura 3) evidenziano valori inferiori rispetto alla media generale di Facoltà. Poiché le azioni di tutorato e assistenza agli studenti sono state proseguite e ulteriormente potenziate nell'a.a. 2020/21, l'indicatore continuerà ad essere monitorato per gli anni successivi al fine di valutare l'efficacia delle azioni intraprese. Si evidenzia comunque che analoga criticità rispetto ai CdS di Facoltà è presentata da tutti i CdS a numero non programmato, per i quali evidentemente è effettuata a monte una selezione commisurata al livello qualitativo degli studenti in ingresso.

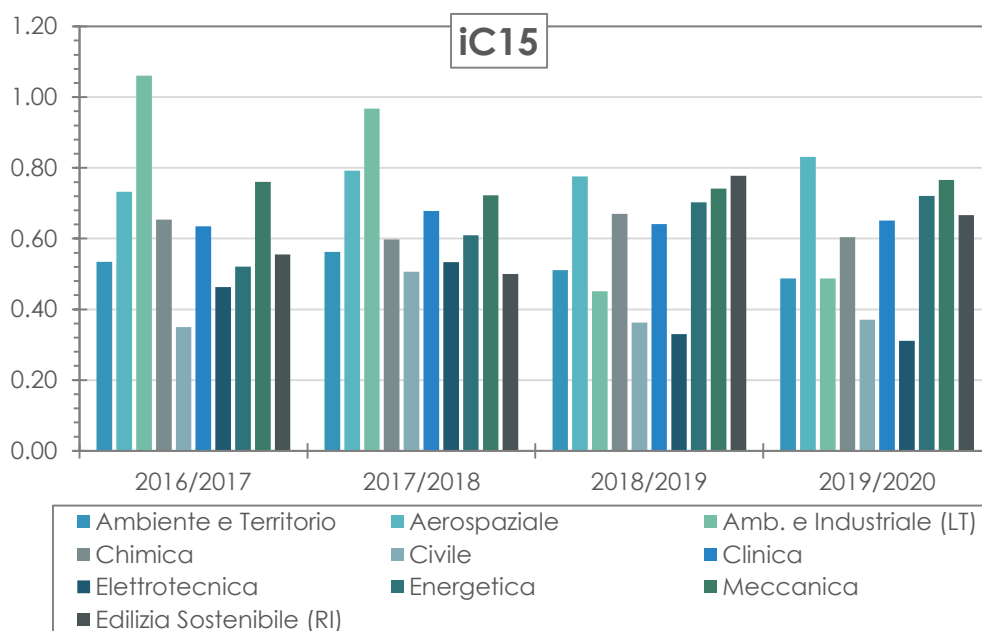


Figura 3. Confronto con gli altri i CdS di Facoltà per l'indicatore iC15

iC16 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno) e iC16 bis (almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno) – I due indicatori presentano esattamente gli stessi valori e appaiono oscillanti tra il 2014 e il 2019 tra il 26.5 e il 37.5%, con l'eccezione per il 2018 (minimo pari a 17.8%), confermando quest'ultimo come anno anomalo per ragioni non ancora chiarite. Gli indicatori risultano superiori alla media di riferimento di Ateneo nel 2016 e 2017, evidenziando un miglioramento della regolarità anche a livello degli studenti migliori rispetto agli altri CdS della classe L7, e sono generalmente superiori a quelli di area geografica e nazionale, ad eccezione del 2015 e, soprattutto, del 2018.

Nonostante il fatto che il dato 2019 (31.7%) sia notevolmente migliorativo rispetto a quello critico del 2018 (17.8%), i dati messi a disposizione dall'Ateneo relativamente al confronto generale con gli altri CdS della Facoltà (vedasi Figura 4) evidenziano valori inferiori rispetto alla media generale di Facoltà. Poiché le azioni di tutorato e assistenza agli studenti sono state proseguite e ulteriormente potenziate nell'a.a. 2020/21, l'indicatore continuerà ad essere monitorato per gli anni successivi al fine di valutare l'efficacia delle azioni intraprese. Si evidenzia comunque che analoga criticità rispetto ai CdS di Facoltà è presentata da tutti i CdS a numero non programmato, per i quali evidentemente è effettuata a monte una selezione commisurata al livello qualitativo degli studenti in ingresso.

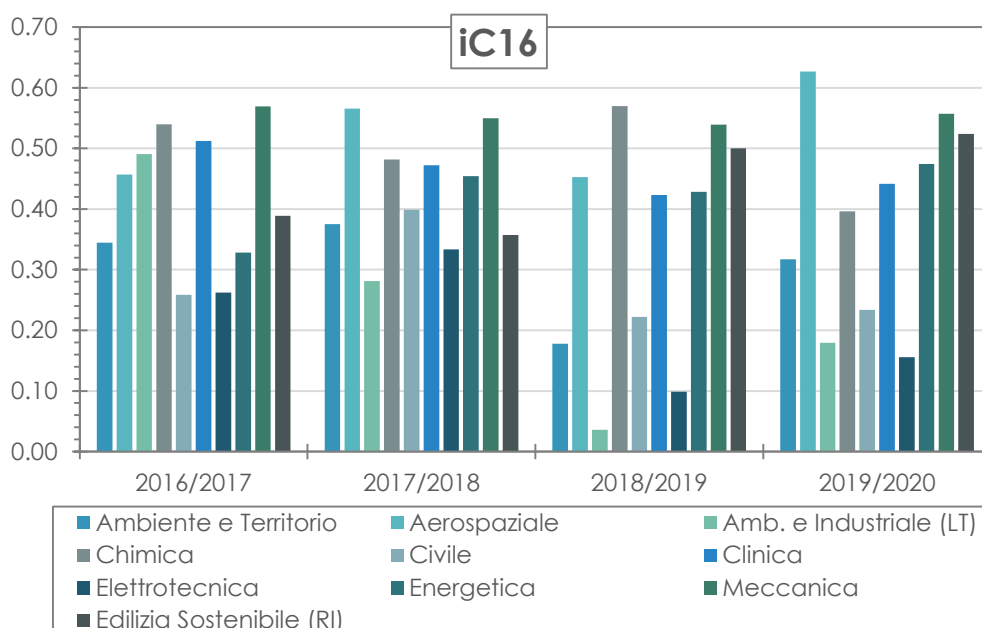


Figura 4. Confronto con gli altri i CdS di Facoltà per l'indicatore iC16

Regolarità carriere

iC14 Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio** - Nel 2018 l'indicatore registra una lieve flessione (66.70%) rispetto al dato del 2017 (68.80%) ma resta tuttavia consistentemente più alto rispetto agli anni 2015 e 2016 (60.3%). Nel 2019 il valore registra invece un incremento importante (69.50%). Va sottolineato, inoltre, come il valore del 2019 risulti essere significativamente più alto della media di Ateneo (60.40%) di quella relativa all'area geografica (63.60%) e di quella nazionale (66.30%). La tendenza positiva è interpretabile anche come esito di un'attività di tutoraggio pensata per sostenere gli studenti soprattutto in relazione agli insegnamenti che il CdS ha individuato come critici (da un'analisi effettuata dal CdS sul rapporto tra studenti promossi e studenti totali che si sono presentati alle prove di valutazione). Si tratta di attività di tutoraggio i cui risultati devono essere monitorati nel tempo e che saranno in ogni caso ampliate usufruendo anche delle nuove risorse per il tutoraggio messe a disposizione dall'Ateneo (Commissione Orientamento e Tutorato).

iC02 Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso** - L'indicatore negli ultimi anni ha avuto il seguente andamento: nel 2014 era al 30.40%, nel 2015 era al 18.90%, nel 2016 al 29.50%, nel 2017 al 18.20%, nel 2018 al 34.00%. La percentuale di laureati entro la durata normale del corso nel 2019 sostanzialmente conferma il valore dell'anno precedente attestandosi sul 34.20%. Nel 2020 si assiste ad una diminuzione importante dell'indicatore che si attesta su un valore del 22%, più basso rispetto alle tre medie di riferimento (Ateneo 32.10%, area geografica 21.40% e nazionale 27.30%). Possibili interpretazioni relative alla diminuzione di questo indicatore vanno presumibilmente ricercate all'interno di due dimensioni potenzialmente problematiche. Innanzitutto la questione di alcuni esami critici: nel tentativo di affrontare tale questione si rimanda a quanto espresso a commento dell'indicatore iC14 sulla necessità di consolidare le già avviate azioni di tutoraggio degli studenti. Il CdS inoltre ha intenzione di avviare un'interlocuzione approfondita con i docenti dei corsi in questione per capire come risolvere alcune delle criticità emerse anche con il supporto dell'Osservatorio degli studenti istituito a seguito delle azioni correttive predisposte l'anno scorso. L'altro elemento che potrebbe concorrere ad un rallentamento degli studenti riguarda la costruzione della tesi di laurea. Come esito dell'azione correttiva predisposta durante la precedente scheda di monitoraggio, il CdS ha deciso di indicare come tempo necessario alla costruzione delle tesi un periodo della durata massima di due mesi. È evidente come gli effetti di questa azione potranno essere valutati solo negli anni successivi.

iC17 Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio** - Si evincono valori crescenti nel tempo per il triennio 2014-2016 (32,33% - 41,7%) seguiti da una riduzione nel 2017 (33.3%). Il valore dell'indicatore per l'anno 2018 (32.40%) è leggermente più basso di quello dell'anno precedente. Nel 2019 il valore dell'indicatore torna a crescere attestandosi sul 43.10%, risultando significativamente superiore rispetto alle medie di riferimento (Ateneo 21.50%, area geografica 27.20% e nazionale 31.30%). L'indicatore quindi non presenta attualmente alcuna criticità ma per consolidarne l'andamento positivo si rimanda a quanto indicato nel commento all'indicatore iC02.

iC22 Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso** - In generale l'andamento dell'indicatore è stato altalenante durante gli anni (2015: 30,0%; 2016: 11.9%; 2017: 25.0%). Dal 2017 si registra un andamento decrescente (2018: 22.40%; 2019: 20.80%). È possibile ipotizzare come elemento critico, che ostacola la crescita della percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso, le difficoltà che gli studenti incontrano nell'affrontare alcuni esami di base e alcune possibili criticità relative alle tesi di laurea (come già detto relativamente all'indicatore iC02 a cui si rimanda anche per quanto concerne le possibili azioni correttive).

Abbandoni e passaggi ad altro CdS

iC23 Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo** - L'indicatore è passato da livelli dell'11.9-11.8% del 2014 e 2015 ad un valore sensibilmente superiore (20,7%) nel 2016, decrescendo poi nuovamente nel 2017 (16.70%). Nel 2018 si registra una nuova crescita del valore dell'indicatore (20.00%), confermata anche nel 2019 (20.7%).

Tale valore è tendenzialmente comparabile alla media d'Ateneo (19.40%) e superiore alle altre medie di riferimento (media area geografica 13.90%, media atenei 12.50%) e dunque va considerato tra quelli su cui concentrare l'attenzione. Come già evidenziato nella scorsa scheda di monitoraggio, il valore dell'indicatore può essere "viziato" dal fatto che il CdS sia caratterizzato da un accesso a numero non programmato, differentemente da quanto avviene per la maggior parte dei CdS della Facoltà ICI. Ciò causa un tasso di abbandono "fisiologico" del CdS dovuto al transito di un certo numero di studenti inizialmente non in possesso dei requisiti di accesso ai CdS a numero programmato, che si verifica tipicamente nel passaggio al secondo anno di corso. A riprova di questo, è stato calcolato il rapporto $iC23/(1-iC14)$, che rappresenta la percentuale di abbandoni al primo anno in favore di un altro CdS di Ateneo. Tale rapporto presenta valori che sono in aumento pressoché costante (a parte l'eccezione per il 2015), da un valore del 35.74% nel 2014 a un valore del 67.87% nel 2019 (v. Figura 5). Ciò indica che strutturalmente, per un consistente numero di studenti immatricolati, il CdS rappresenta

una condizione temporanea di accesso in attesa del transito verso altri CdS in anni successivi. È evidente che su tale tasso di abbandono il CdS non possiede possibilità concrete di intervento (né sia d'altro canto plausibile assicurare la regolarità delle carriere di studenti non particolarmente motivati), il che va tenuto in debita considerazione nella valutazione delle azioni di miglioramento realmente attuabili.

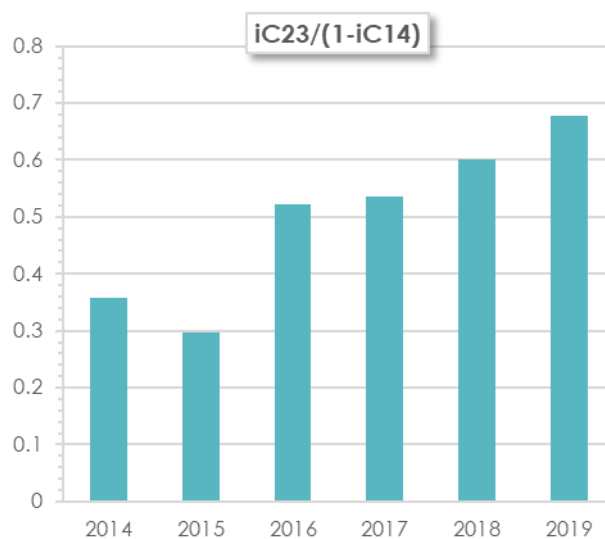


Figura 5. Percentuale di abbandoni al primo anno in favore di un altro CdS di Ateneo

iC24 Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni** - L'indicatore mostra un trend decrescente nel triennio 2014-2016 (dal 48.5 al 35.0%), ma un successivo incremento nel 2017 (50.0%), confermato in maniera ancora più decisiva nel 2018 (54.4%). Nel 2019 l'indicatore è tornato a diminuire in maniera consistente (46,60%), ed è risultato migliore della media di Ateneo (63%) e di quella relativa all'area geografica (48%), anche se leggermente superiore alla media nazionale (44.2%). È possibile ipotizzare come elemento critico relativo alla percentuale di abbandoni, le difficoltà che gli studenti incontrano nell'affrontare alcuni esami di base. Vale quanto sottolineato a commento dell'indicatore iC14 sul potenziamento delle attività di tutoraggio.

Internazionalizzazione

iC10 (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso*) - L'indicatore risulta nullo nel periodo 2016-2019, per il quale è disponibile il rilevamento. Sia per CdS di Ateneo della stessa classe sia per le altre aree geografiche di riferimento i valori di questo indicatore risultano estremamente ridotti (sotto l'1%) e di scarso valore statistico. Di fatto, la propensione alla mobilità internazionale degli studenti della Laurea di base risulta fisiologicamente bassa e non si ritiene di dover trattare questo valore come una criticità su cui intervenire.

iC11 (Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero*) - L'indicatore è sempre nullo nel periodo di osservazione. Si ritengono valide le considerazioni esposte per l'indicatore iC10. Anche nel confronto con le medie di Ateneo e di area geografica si osservano valori estremamente ridotti che confermano quanto riportato nella discussione dell'indice iC10.

iC12 (Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero*) - L'indicatore assume valori bassi ma non nulli nel triennio (oscillando tra 1.9% e 3.8% nell'ultimo quadriennio), dove si registrano presenze (comunque limitate a 1 o 2 unità) di studenti con il precedente titolo di studio conseguito all'estero. Il confronto con le medie di Ateneo (1.4-2.3%) e di area geografica (3.0-6.4%), pur mostrando valori generalmente inferiori per il CdS, in particolare riguardo i dati di area geografica, non evidenzia differenze rappresentative di valenza statistica. Si ritiene in ogni caso che la scarsa attrattività per gli studenti con titolo di studio straniero sia sempre legata all'erogazione del corso sia in lingua italiana.

Il CdA non ritiene che al momento ci siano indicazioni per azioni di internazionalizzazione del corso di laurea del primo livello. In più, nell'attuale incertezza legata al quadro pandemico, risulta difficile individuare delle azioni concrete a breve termine.

Soddisfazione e occupabilità (dati fonte AlmaLaurea, reperibili dal quadro C2 in SUA_CdS)

iC25 Proporzione di laureati complessivamente soddisfatti del CdS (Indagine Profilo Laureati – Parte 7: Giudizi sull'esperienza universitaria) - Si è fatto riferimento ai dati forniti dal Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea, resi disponibili dall'Ateneo per il periodo di rilevazione 2012-2021 (cfr. Figura 6). Dai dati si evince una percentuale di risposte complessivamente positive sempre molto elevata, con variazioni tra l'86,8% nel 2014 e il 100% nel 2019. La soddisfazione è stata elevata anche nell'anno 2021 (94,9%) indicando che il corso di laurea è riuscito ad affrontare in modo appropriato le difficoltà legate all'emergenza sanitaria.

I valori dell'indicatore evidenziano una situazione estremamente positiva, per cui non si ritiene necessario suggerire azioni correttive.

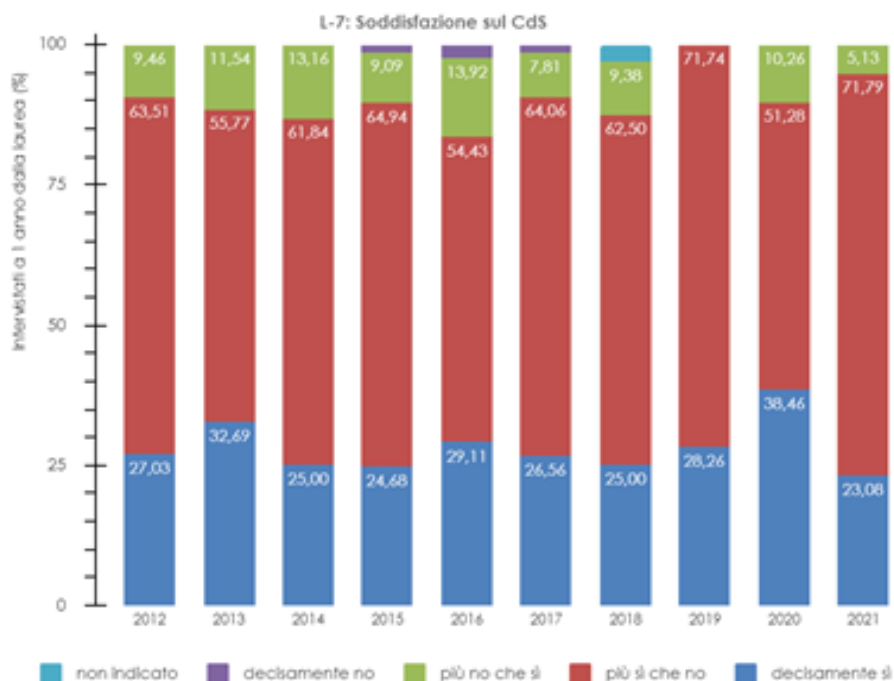


Figura 6. Grado di soddisfazione dei laureati (interviste a 1 anno dalla laurea) desunto da dati AlmaLaurea

Dati OPIS relativi alla soddisfazione degli studenti iscritti al CdS (dati a supporto dell'indicatore iC25) – Il CdS cura annualmente l'elaborazione dei questionari OPIS e OPID relativi a ciascun anno accademico. Prima della scadenza per la compilazione in aula da parte degli studenti frequentanti, il Presidente del CdS, in occasione della riunione del CAD immediatamente precedente alla scadenza, ha sollecitato i docenti e i rappresentanti degli studenti a prevedere uno spazio per la compilazione dei questionari entro i 2/3 dell'erogazione di ciascun insegnamento. Nel periodo ottobre-novembre 2021, i dati desunti dai questionari OPIS sono stati elaborati a cura del Presidente del CAD e discussi nella riunione dedicata del CAD del 15 novembre 2021 (vedasi verbale alla pagina <https://web.uniroma1.it/cdaingambientale/bacheca/verbali>).

Le elaborazioni riguardano sia i dati aggregati sia quelli disaggregati per singolo insegnamento e i risultati salienti sono pubblicati alla pagina <https://web.uniroma1.it/cdaingambientale/opis-e-carriere-studenti/opinioni-studenti>.

I risultati sono stati elaborati pesando per ogni insegnamento del CdS i quattro livelli di risposte come segue (ulteriori dettagli alla pagina <https://web.uniroma1.it/cdaingambientale/opis-e-carriere-studenti/opinioni-studenti>):

1. Decisamente no: peso = 0
2. Più no che sì: peso = 0.2
3. Più sì che no: peso = 0.8
4. Decisamente sì: peso = 1

Ciò ha consentito di ottenere per ciascun insegnamento e per ciascun quesito un punteggio numerico che fornisce una stima quantitativa del grado di soddisfazione espresso dagli studenti. Con riferimento alla soddisfazione complessiva, si è scelto di fare riferimento al quesito 12 ("Sono complessivamente soddisfatto di come è svolto questo insegnamento?"), in particolare alla media dei punteggi ottenuti per i singoli insegnamenti. Si evincono per gli ultimi 4 anni di osservazione valori relativamente elevati (0.75 per il 2017, 0.76 per il 2018, 0.64 per il 2019, 0.71 per il 2020, 0.76 per il 2021). La leggera flessione osservata nel 2019 sembra rientrare nelle oscillazioni fisiologiche dell'indicatore. In ogni caso si continuerà a monitorarne l'andamento.

Per quanto riguarda la didattica a distanza (quesiti 20, 21, 23, 27, 28), la soddisfazione degli studenti è elevata (punteggi tra 0.69 e 0.87) e in linea con la media di facoltà. La maggiore criticità riguarda le informazioni relative alle modalità di esame a distanza, un problema transitorio legato all'imprevedibilità della situazione generata dall'emergenza sanitaria.

Relativamente agli esiti dei questionari OPIS, si rileva un incremento sensibile dei questionari compilati in aula, con un valore notevolmente superiore alla media di Facoltà (46.3 % dei questionari rispetto al 26.7 % per la Facoltà).

La relazione della CPDS di Facoltà relativa all'a.a. 2020-21 evidenzia inoltre che il rapporto di soddisfazione è mediamente stabile nel quinquennio e in linea con la media di Facoltà. Tuttavia vi sono alcune criticità specifiche relativamente alla carenza delle conoscenze di base, che devono essere monitorate in futuro, per le quali il grado di soddisfazione, ancorché comunque elevato in valore assoluto, risulta inferiore in termini relativi rispetto a quello degli altri quesiti.

La relazione della CPDS di Facoltà 2020-21 indica inoltre che il grado di soddisfazione relativamente alla DAD è in linea con la Facoltà. Il valore minimo, comunque buono, riguarda la chiarezza di informazioni sulla modalità di esame a distanza (D20).

In merito alle conoscenze preliminari e al carico di studio (domande D1 e D2), le opinioni degli studenti evidenziano alcune criticità soprattutto per quanto riguarda le materie di base. La Facoltà e il CdS hanno già attivato alcuni interventi per superare le difficoltà che gli studenti incontrano nell'affrontare lo studio universitario. In particolare, sono stati attivati sia precorsi di matematica allo scopo di recuperare e rafforzare le conoscenze preliminari, sia attività di tutoraggio a supporto dei corsi di base. Inoltre, allo scopo di alleggerire il carico didattico sono stati spostati al terzo anno i corsi di Fisica Tecnica, Elettrotecnica e Sistemi energetici.

Le opinioni degli studenti sui materiali e sussidi didattici mostrano una generale soddisfazione, con valori per la domanda D3 superiori alla media di Facoltà. Una minore soddisfazione è manifestata dagli studenti non frequentanti, sebbene lo scostamento rispetto alla media di Facoltà risulti comunque modesto.

In merito alle strutture (laboratori, aule, attrezzature, ecc.), le opinioni espresse dagli studenti in relazione ai quesiti D21 e D32 mostrano una generale soddisfazione da parte degli allievi in merito alle attrezzature e ai sistemi informatici.

La stessa relazione della CPDS di Facoltà evidenzia inoltre che le modalità d'esame risultano definite con valori di gradimento prossimi ai valori medi della Facoltà, ma la domanda specifica sulle informazioni relative alla modalità di esame sostenuto a distanza (D4) mostra valori di gradimento tra i più bassi presenti in Facoltà. Si ritiene pertanto opportuno su tale aspetto attuare un'azione correttiva dedicata.

iC26 Proporzione di laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) (*Indagine Condizione occupazionale laureati a 1 anno*) - I dati forniti dal Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea, resi disponibili dall'Ateneo per il periodo di rilevazione 2012-2021, evidenziano (vedasi Figura 7) che per il CdS si è verificata inizialmente una diminuzione degli studenti che hanno trovato un impiego, giacché dal 2012 al 2016 vi è stato un calo dal 33% al 10%; successivamente, dopo una risalita importante giacché i laureati che hanno trovato una occupazione sono stati pari al 21% nel 2017, si è iniziato dal 2018 un periodo che ancora oggi perdura in cui l'occupazione oscilla attorno al 15% con momentanee salite e successive discese. Si deve osservare parallelamente, che il set di studenti diminuisce sempre di più in numero, scendendo da 63 nel 2012 a 28 nel 2021; la significatività statistica delle osservazioni diminuisce di conseguenza.

Tuttavia, si deve continuare a monitorare il fenomeno (soprattutto attraverso confronti con corsi di studio dell'area geografica e a livello nazionale) per verificare se questa situazione di stallo attorno al 15% sia in gran parte effetto della crisi economica, oppure se si abbiano anche cause interne al CdS, da individuare e risolvere opportunamente.

Si rileva altresì come le percentuali di occupati, mentre risultavano superiori a quelle degli altri CdS della stessa classe fino al 2013, a partire dal 2014 si siano allineate a questi. Ciò sembrerebbe far propendere per cause connesse più alla situazione generale del mercato del lavoro e a scelte relative al percorso seguito successivamente al conseguimento della laurea piuttosto che a questioni specifiche del CdS.

Si rileva in ogni caso come, in maniera prioritaria, il CdS preveda la prosecuzione in un successivo corso di laurea magistrale, come anche esplicitamente dichiarato all'interno del quadro A1.b della Scheda SUA CdS, e dunque non sia obiettivo prioritario del CdS quello di rafforzare il placement dei laureati triennali.

Per tali ragioni non si ritiene di dover considerare al momento azioni correttive mirate a tale aspetto.

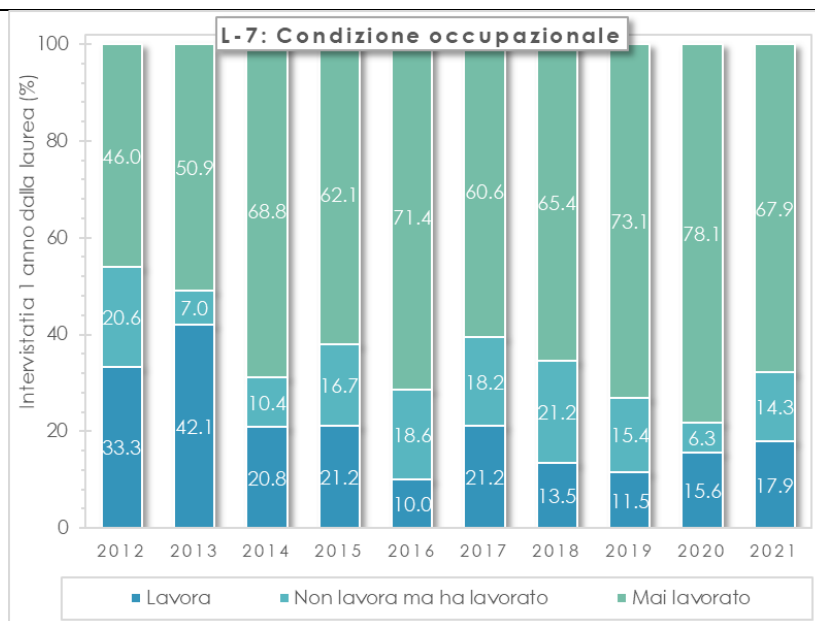


Figura 7. Condizione occupazionale dei laureati a 1 anno dalla laurea

Altri aspetti legati all'organizzazione della didattica

Definizione dei risultati di apprendimento attesi

Le capacità trasversali e i risultati di apprendimento attesi sono dettagliati e declinati (come risultati principali e sotto-obiettivi specifici) sia in relazione all'intero percorso di studio previsto dal CdS, sia in relazione ai singoli insegnamenti che concorrono al loro raggiungimento.

Tali risultati di apprendimento sono disponibili all'interno della seguente documentazione:

- In forma complessiva per il CdS nella Scheda SUA CdS sezione Qualità (quadro A4), in cui sono indicati i risultati di apprendimento e gli insegnamenti/attività formative specifici che contribuiscono a tali obiettivi
- In forma complessiva per il CdS mediante la matrice di tuning, che illustra gli insegnamenti/attività formative che concorrono al raggiungimento di ciascun sotto-obiettivo di apprendimento
- In forma dettagliata per ciascun insegnamento all'interno del Manifesto didattico

Svolgimento del percorso formativo, controllo dello svolgimento delle attività formative, controllo delle prove di verifica dell'apprendimento e della prova finale

Le informazioni relative allo svolgimento del percorso formativo (inclusi i controlli dello svolgimento delle attività formative, delle prove di verifica dell'apprendimento e della prova finale) sono rinvenibili nella Scheda SUA CdS sezione Qualità (quadro B1).

Relativamente agli esiti del controllo, per quanto non dettagliato nella Scheda SUA CdS, si rimanda alle discussioni che vengono di regola svolte nelle riunioni del CAD in occasione della predisposizione della Scheda di monitoraggio annuale e/o del Rapporto di riesame ciclico (per dettagli consultare i verbali delle riunioni disponibili alla pagina <https://web.uniroma1.it/cdaingambientale/bacheca/verbali>), nonché a quanto indicato in tali documenti. La discussione nel corso delle riunioni del CAD e all'interno della Scheda di monitoraggio e del Rapporto di riesame ciclico viene in genere dedicata ai casi che evidenziano situazioni di possibile criticità.

Specifici incontri tra la Commissione Didattica del CAD e i docenti degli insegnamenti per i quali siano state evidenziate situazioni anomale vengono inoltre svolti ove il CAD ne ravvisi la necessità (vedasi calendario degli incontri disponibile alla pagina <https://web.uniroma1.it/cdaingambientale/calendario/calendario>).

Gli studenti vengono coinvolti, attraverso i loro rappresentanti nel CAD e il neo-istituto Osservatorio studentesco, nella segnalazione di eventuali situazioni che meritino attenzione. In tal caso il CAD normalmente procede mediante contatti diretti tra il Presidente e i rappresentanti degli studenti nonché tramite consultazioni periodiche dell'intera componente studentesca (per dettagli vedasi quanto riportato alla pagina <https://web.uniroma1.it/cdaingambientale/consultazione-studenti/consultazione-studenti>).

In merito a quest'ultima modalità, si segnala in particolare che è stata recentemente condotta un'indagine al fine di valutare il grado di soddisfazione relativo alla preparazione della tesi di laurea di primo livello, nonché sui tempi medi richiesti per la preparazione della stessa, aspetti che erano risultati necessitare di una riflessione. I risultati della consultazione sono disponibili al seguente link: https://docs.google.com/forms/d/1Hqkx8glrfrysb-t_1oySbczHWw31NQXEehbz7b4R01M/viewanalytics

Personale di supporto alla didattica

Il personale di supporto alla didattica relativamente alle attività formative previste nell'ambito del corso di studi appartiene a tipologie differenti di attività:

1. docenti a contratto, che svolgono attività didattica in interi insegnamenti non coperti da docenti interni
2. docente di corso integrativo, che espleta attività di supporto alla didattica frontale degli insegnamenti previsti nel corso di studi
3. tutor per l'apprendimento sulle materie di base, che svolge attività di assistenza e supporto agli studenti nello studio e nella preparazione delle prove di verifica
4. tutor per l'apprendimento che non ricada nell'attività precedente, che invece svolge un ruolo in attività di orientamento più generale agli studenti
5. personale stabile della segreteria didattica, destinato alla gestione e organizzazione delle attività didattiche in senso lato (compilazione ordinamenti didattici, organizzazione delle sedute di laurea, gestione degli appelli d'esame, preparazione documentazione varia, gestione degli spazi, programmazione degli orari, etc.)

I docenti a contratto vengono selezionati con bandi pubblicati dalla Facoltà di regola due volte l'anno, prima dell'inizio di ciascun semestre di corso. La selezione dei docenti a contratto avviene a seguito di valutazione comparativa da parte di una Commissione di valutazione nominata dal Preside della Facoltà tra i docenti interni. Per quanto riguarda gli esiti della selezione dei docenti a contratto e i relativi nominativi, si rimanda a quanto dettagliato alla pagina <https://web.uniroma1.it/cdaingambientale/docenti-contratto/docenti-contratto>.

I docenti dei corsi integrativi vengono assegnati, con bandi dedicati della Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, a singoli insegnamenti di competenza del corso di studi. La selezione avviene con modalità del tutto analoghe a quelle sopra descritte per i docenti a contratto. Per quanto riguarda gli esiti della selezione, trattandosi di personale in comune con altri CdS accorpatisi ai fini dell'erogazione della didattica, si rimanda alla pagina web dedicata di Facoltà: <https://didsap.ing.uniroma1.it/>.

Il personale dedicato alle attività di tutoraggio agli studenti sulle materie di base viene invece assegnato dalla Facoltà in maniera complessiva ai settori scientifico-disciplinari di tali discipline (tipicamente impartite al primo anno e nel primo semestre del secondo anno di corso) e condiviso tra i diversi CdS in cui le stesse vengono impartite.

Definizione degli orari

Gli orari delle lezioni vengono annualmente definiti da una Commissione ad hoc del CAD, che li organizza – compatibilmente con i vincoli di Facoltà sulla fruizione degli spazi - sulla base dei seguenti criteri:

- compattezza dell'orario giornaliero di erogazione delle lezioni per singolo percorso didattico
- presenza di pause sufficienti al trasferimento verso eventuali sedi didattiche diverse e interruzioni per i pasti
- erogazione delle lezioni diluita nell'arco settimanale, onde consentire una fruizione continua della didattica

Definizione del calendario degli esami

Il calendario degli appelli d'esame viene definito nel mese di settembre di ciascun a.a. Il Presidente inoltra ai docenti interessati esplicita richiesta di definire le date degli appelli conformemente al calendario didattico di Facoltà e in ottemperanza ai seguenti criteri:

- evitare sovrapposizioni nelle date con appelli di insegnamenti dello stesso anno di corso
- lasciare tra appelli di insegnamenti diversi nella stessa sessione un sufficiente margine temporale
- prevedere un'omogenea distribuzione delle date di appello in ciascuna sessione

I docenti vengono invitati a compilare un modulo con le date selezionate, che viene successivamente pubblicato alla pagina <https://web.uniroma1.it/cdaingambientale/calendario-esami-e-lauree/calendario-esami>.

Alla stessa pagina viene anche pubblicato il calendario delle sedute di laurea, definito annualmente dal CAD e approvato in una riunione dedicata.

Ulteriori aspetti relativi all'organizzazione della didattica (controllo dello svolgimento delle attività formative, controllo delle prove di verifica dell'apprendimento e della prova finale, programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative, etc.) sono dettagliati nella sezione Qualità della scheda SUA CdS, alla quale si rimanda per i dettagli.

**Immatricolati per la prima volta in Ateneo - **Immatricolati per la prima volta nel Sistema Universitario*

2. COMMENTO SINTETICO DEL CONFRONTO DIRETTO, SULLA BASE DEGLI INDICATORI ANVUR, CON UNO O PIÙ CORSI DI STUDIO APPARTENENTI ALLA MEDESIMA CLASSE CHE, PER COERENZA DEGLI OBIETTIVI FORMATIVI E DEL PROGETTO FORMATIVO E/O PERCHÉ IN COMPETIZIONE DIRETTA SUL TERRITORIO DI RIFERIMENTO, RAPPRESENTANO IL NATURALE RIFERIMENTO

Nota generale

Per la selezione dei Corsi di Studio della medesima classe (L-7) da utilizzare ai fini di un confronto sono stati adottati i seguenti criteri:

- dimensione complessiva dell'Ateneo paragonabile alla Sapienza
- ambito territoriale dell'Italia centrale o ad esso il più possibile vicino
- esistenza del Corso di Studio in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio distinto da quello di Ingegneria Civile
- dimensione complessiva del Corso di Studio paragonabile a quella del Corso di Studio in Sapienza
- caratteristiche fondamentali del Corso di Studio simili a quella del Corso di Studio in Sapienza

Questo ha portato a scartare a priori l'Ateneo di Roma Tor Vergata, in quanto, sebbene in diretta competizione sul territorio di riferimento in termini di potenziale bacino di utenza, non soddisfaceva la terza delle condizioni citate. La scelta è pertanto ricaduta sugli Atenei di Bologna e Napoli Federico II. È opportuno in ogni caso osservare come, date le differenze esistenti sul territorio dei tre Atenei a confronto in termini di condizioni economico-sociali e presenza di un tessuto industriale e produttivo, non per tutti gli indicatori abbia effettivamente senso un confronto diretto.

Indicatori di numerosità:

iC00b (Immatricolati puri (L; LMCU) / Se Laurea Magistrale, Iscritti per la prima volta a LM) - Il confronto con l'Ateneo di Napoli Federico II, con un numero di immatricolati in costante decrescita dal 2014 (56) al 2017 (21) e in crescita nel 2018 (35) e 2019 (66) e in nuova decrescita nel 2020 (35), evidenzia generalmente (ad eccezione del 2014) una maggiore numerosità del nostro CdS, con differenze considerevoli per alcuni anni. Il confronto con l'Ateneo di Bologna, con un numero di immatricolati sostanzialmente stabile (con una sola flessione nel 2018, 64 immatricolati) evidenzia una numerosità sempre inferiore. I valori degli ultimi due anni (2019 e 2020) mostrano una tendenza al riallineamento del numero degli immatricolati tra i due CdS. Poiché, come indicato alla sezione 1, i dati relativi all'anno corrente, ancorché non ancora consolidati, sembrano indicare un ulteriore consistente incremento del numero di immatricolati, è probabile che, dopo la flessione osservata negli anni passati, sia confermata la tendenza a stabilizzarsi a valori superiori.

iC00d (Iscritti (L; LMCU; LM)) – Rispetto all'Ateneo di Napoli Federico II, con un numero di iscritti in costante decrescita dal 2014 (352) al 2019 (203), si evidenzia per il nostro CdS una minore numerosità dal 2014 al 2017 e una successiva inversione di tendenza tra il 2018 e il 2020. Il confronto con l'Ateneo di Bologna, con un numero di iscritti in leggero incremento dal 2014 (228) al 2020 (304), evidenzia per il nostro CdS una numerosità superiore fino al 2015 e, successivamente, inferiore.

Per quanto riguarda le azioni finalizzate a estendere il bacino di utenza del CdS, si rimanda a quanto dettagliato nella sezione 1 del presente documento.

Attrattività:

iC03 (Percentuale di iscritti al primo anno (L, LMCU) provenienti da altre Regioni [solo L, LMCU]) – Il confronto con gli Atenei di Napoli Federico II e di Bologna evidenzia chiaramente che il nostro CdS si posiziona a un livello intermedio (valore medio 19.7%), notevolmente superiore all'Ateneo di Napoli Federico II, per il quale l'indicatore, seppure con notevoli oscillazioni nel periodo di osservazione, è mediamente di poco superiore al 5%, ma notevolmente inferiore all'Ateneo di Bologna, per il quale l'indicatore, sebbene anche in questo caso con alcune oscillazioni, si attesta mediamente al 39.2%.

Se da un lato questa situazione evidenzia la molto probabile interferenza di fattori legati al contesto economico-sociale-produttivo e residenziale, non controllabili a livello del CdS, dall'altro indica con chiarezza la necessità di consolidare/aumentare il numero di immatricolati provenienti da altre Regioni, incrementando l'attrattività del CdS, in modo che esso possa rappresentare, almeno per il Centro Italia, un polo di attrazione per l'Ingegneria per l'ambiente e il territorio, analogamente a quanto avviene per Bologna. Per quanto riguarda le azioni finalizzate a estendere il bacino di utenza del CdS, si rimanda a quanto dettagliato nella sezione 1 del presente documento.

Crediti maturati:

iC01 (Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.a.) - Nel periodo 2014-2019 il confronto con gli Atenei di Napoli Federico II e di Bologna evidenzia chiaramente che il CdS si posiziona a un livello medio inferiore (48.2%), ma prossimo, all'Ateneo di Bologna, per il quale l'indicatore è sostanzialmente stabile (media del 56.7%), e decisamente superiore all'Ateneo di Napoli Federico II, per il quale l'indicatore, seppure con un trend positivo, è mediamente pari al 29.6%. Si segnala tuttavia una riduzione per il nostro CdS del valore dell'indicatore nel 2018 e 2019.

iC13 (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire) - Nel periodo 2014-2019 il confronto con gli Atenei di Napoli Federico II e di Bologna evidenzia che il CdS ha valori oscillanti dell'indicatore, e si posiziona a un livello medio notevolmente

inferiore (39.9%) all'Ateneo di Bologna, per il quale l'indicatore è sostanzialmente stabile (media del 54.8%), e maggiormente allineato all'Ateneo di Napoli Federico II, per il quale l'indicatore è mediamente pari al 43.3%.

Si rileva in ogni caso che le fluttuazioni osservate per i tre CdS in esame, e particolarmente per il nostro CdS e per quello di Napoli Federico II, non consentano di ricavare indicazioni utili a evidenziare eventuali trend significativi.

iC15 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno) e iC15 bis (almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno) - Nel periodo 2014-2019 il confronto con gli Atenei di Napoli Federico II e di Bologna evidenzia una possibile criticità, in quanto il CdS, con un indicatore sostanzialmente stabile (ad eccezione di un minimo significativo nel 2015), si posiziona a un livello medio notevolmente inferiore (42.4%) all'Ateneo di Bologna, per il quale la media, seppure con qualche oscillazione, è pari al 70.1%, e di poco inferiore anche all'Ateneo di Napoli Federico II, per il quale l'indicatore, seppure con alcune oscillazioni, è mediamente pari al 54.8%.

Si rimanda a quanto riportato nella sezione 1 relativamente alle azioni atte a migliorare i dati relativi a tale indicatore.

iC16 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno) e iC16 bis (almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno) - Nel periodo 2014-2019 il confronto con gli Atenei di Napoli Federico II e di Bologna evidenzia che il CdS presenta valori dell'indicatore (media = 29.1%) che, a parte l'eccezione per il 2018, sono sostanzialmente allo stesso livello dell'Ateneo di Napoli Federico II (media = 29.5%), ma sensibilmente inferiori all'Ateneo di Bologna (media = 40.9%).

Si rimanda a quanto riportato nella sezione 1 relativamente alle azioni atte a migliorare i dati relativi a tale indicatore.

Regolarità carriere

iC14 Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio – Nell'anno 2019, il nostro CdS ha registrato un valore dell'indicatore iC14 (69.50%) inferiore rispetto all'Ateneo di Napoli Federico II (71.21% con un trend altalenante) e rispetto all'Ateneo di Bologna (86.21% con un trend crescente). Si ritiene tuttavia opportuno evidenziare, ai fini di un'interpretazione corretta di tale indicatore, come i dati siano affetti da una distorsione intrinseca evidenziata per l'indicatore iC23 (v. di seguito), al quale pertanto si rimanda.

iC02 Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso** - Nel confronto con gli altri due CdS relativo agli anni 2015-2019, si evidenziano valori generalmente superiori (18.2-34.20%) a quello di Napoli Federico II (6.45-27.03%), ma notevolmente inferiore a quello di Bologna (49.01-63.33%). Il dato del 2020 (22%) è paragonabile con quello di Napoli Federico II (21.43%, in crescita rispetto al 6.45% dell'anno precedente) e inferiore a quello di Bologna (55%). Al momento non è possibile fornire una spiegazione dei notevoli scostamenti osservati tra i diversi Atenei, ma è plausibile ipotizzare che essi siano dovuti a una differente organizzazione didattica in termini di distribuzione degli insegnamenti tra anni/semestri di corso, di carico didattico ad essi associato nonché di modalità di valutazione adottate.

iC17 Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio** - Nel confronto con gli altri due CdS si evidenziano valori compresi tra 32.4 e 43.10%, generalmente inferiori (tranne nel 2016 e nel 2020) a quelli di Napoli Federico II (23.1-39.2%) e sempre inferiore a quello di Bologna (42.2-54.6%). Nello specifico, nel 2020 il valore di 43.10% risulta essere superiore a quello di Napoli Federico II (41.18%) e inferiore a quello di Bologna (53.52%). Si ritiene che valgano a proposito di tale indicatore considerazioni analoghe a quelle già esposte per l'indicatore iC02.

iC22 Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso** - Negli ultimi tre anni, nel confronto con gli altri due CdS si evidenziano valori sostanzialmente superiori rispetto a quelli di Napoli Federico II ma notevolmente inferiori a quello di Bologna. Anche in tal caso si rimanda alle considerazioni già esposte per l'indicatore iC02.

Abbandoni e passaggi ad altro CdS

iC23 Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo** - L'indicatore è passato dal 20.7% nel 2016, decrescendo nel 2017 (16.70%) ed aumentando nuovamente nel 2018 (20%) e nel 2019 (20.7%). Nei confronti con l'Ateneo di Napoli Federico II questi valori risultano essere sempre superiori (ad eccezione dell'anno 2017) e superiori sempre rispetto a quello di Bologna.

Si ritiene che tale indicatore sia molto sensibile all'offerta didattica complessiva dei singoli Atenei e che pertanto non sia significativa una comparazione. Inoltre, l'eventuale compromissione del nostro dato, a causa del numero programmato di accesso a numerosi altri CdS della stessa Facoltà, non lo rende confrontabile con i CdS di altri Atenei.

iC24 Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni** - L'indicatore mostra un andamento decrescente nel triennio 2014-2016 (48.5-35.0%), ma un successivo andamento crescente nel 2017 (50.0%) e 2018 (54.4%). Nel 2019 il valore torna a diminuire (46.60%). L'indicatore risulta sempre maggiore dei valori osservati negli altri due Atenei (Napoli: 23.2-37.8%; Bologna: 25.3-

41.6%). Tale indicatore, seppur associato all'anno di abbandono, è influenzato dalla carriera dello studente. In sintesi, il confronto con gli altri Atenei rafforza la consapevolezza dell'esistenza di alcune criticità, per il superamento delle quali dovranno essere adottate azioni correttive, ma si ritiene che le azioni già compiute, che hanno apportato il miglioramento della regolarità delle carriere, avranno un effetto ritardato su questo indicatore negli anni futuri.

Internazionalizzazione

iC10 (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso*) – I valori dell'indicatore per il CdS sono, come osservato nel commento al quadro 1, sempre nulli. Per quanto riguarda il confronto con i due CdS di riferimento di Napoli Federico II e Bologna i valori, ancorché non nulli in alcuni casi (nell'ultimo triennio solo per Bologna), forniscono valori assai esigui (ampiamente inferiori all'1% nell'ultimo quinquennio). Ciò evidenzia ulteriormente il fatto che, come per Sapienza, anche gli Atenei scelti per il confronto non ritengano strategica l'internazionalizzazione per il CdS di primo livello.

iC11 (Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero*) – Nel confronto con i due CdS di riferimento, in particolare nell'ultimo triennio, si possono osservare valori dell'indicatore nulli o comunque estremamente ridotti che confermano le considerazioni già esposte per l'indicatore iC10.

iC12 (Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero*) – Nel confronto con i due CdS di riferimento, l'Ateneo di Napoli Federico II mostra un valore non nullo per l'indicatore nel solo anno 2018 (2.9%), mentre l'Ateneo di Bologna mostra valori lievemente più elevati ma comunque ridotti in termini assoluti (con un massimo del 6%). In ogni caso si tratta di dati molto dispersi e di ridotta rilevanza statistica, rispetto ai quali non si individua una tendenza generale.

Soddisfazione e occupabilità (dati fonte AlmaLaurea, reperibili dal quadro C2 in SUA_CdS)

iC25 Proporzione di laureanti complessivamente soddisfatti del CdS (*Indagine Profilo Laureati – Parte 7: Giudizi sull'esperienza universitaria*)

Dai dati si evince una percentuale di risposte complessivamente positive sempre molto elevata, con variazioni tra l'86,8% nel 2014 e il 100% nel 2019. Questi valori sono in linea con i valori dell'ateneo e con quelli dell'Università di Bologna mentre sono leggermente superiori rispetto a quelli dell'Università di Napoli Federico II.

3. AZIONI DI MIGLIORAMENTO DA INTRAPRENDERE CON RIFERIMENTO AD INDICATORI CRITICI EVIDENZIATI

Obiettivo n. 1	<i>n. 1/ SMA-2021: Azioni di sostegno agli studenti e tutoraggio</i>
Indicatore/i di riferimento del Cruscotto ANVUR	<i>iC13, iC15, iC14, iC16, iC23</i>
Problema da risolvere Area da migliorare	<i>Gli indicatori relativi ai crediti maturati (iC13 e iC15), alla regolarità delle carriere (iC14), regolarità carriere (iC16), agli abbandoni e passaggi ad altro CdS (iC23) segnalano situazioni da consolidare e/o problematiche che necessitano di essere affrontate attraverso l'adozione di un'azione correttiva.</i>
Azioni da intraprendere	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Verifica dell'andamento degli indicatori a seguito dell'introduzione delle precedenti azioni di tutoraggio</i> ● <i>Interlocuzione approfondita con i docenti dei corsi in questione per capire come risolvere alcune delle criticità emerse anche con il supporto dell'osservatorio degli studenti istituito a seguito delle azioni correttive predisposte l'anno scorso</i> ● <i>A valle delle due precedenti azioni: calibrazione delle nuove e necessarie azioni di tutoraggio a sostegno degli esami che presentano maggiori criticità</i>
Indicatore di riferimento	<i>iC13, iC15, iC14, iC16, iC23</i>
Responsabilità	<i>Commissione Didattica</i>
Risorse necessarie	<i>Risorse del CdS</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>I risultati potranno essere apprezzati nel corso del terzo anno.</i>

Obiettivo n. 2	<i>n. 2/ SMA-2021: Miglioramento del grado di soddisfazione degli studenti non frequentanti</i>
Indicatore/i di riferimento del Cruscotto ANVUR	<i>Indicatori di regolarità delle carriere (indirettamente correlati al quesito D4 OPIS)</i>
Problema da risolvere Area da migliorare	<i>Scarso grado di soddisfazione degli studenti non frequentanti relativamente alla fruibilità della didattica a distanza e alle informazioni relative alle modalità d'esame</i>
Azioni da intraprendere	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Sollecitazioni ai docenti a migliorare la scheda insegnamento con informazioni più dettagliate relative al corso, nonché a rendere maggiormente fruibile il materiale didattico per gli studenti non frequentanti</i> ● <i>Sedute dedicate di ricevimento studenti da parte dei docenti dei singoli insegnamenti</i>
Indicatore di riferimento	<i>D4 OPIS</i>
Responsabilità	<i>Commissione Didattica, Singoli docenti</i>
Risorse necessarie	<i>Risorse del CdS</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>1 anno</i>

4. CRITICITA' NON RISOLVIBILI A LIVELLO DI CORSO DI STUDIO

4.1 Segnalazione di eventuali criticità affrontabili solo dalla struttura didattica (Dipartimento/Facoltà)

Nessuna segnalazione

4.2 Segnalazione di eventuali criticità affrontabili solo a livello di Ateneo

Nessuna segnalazione

SCHEDA DI MONITORAGGIO ANNUALE DEL CDS

Denominazione del CdS	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO			
Codizione	0580107303600002			
Ateneo	Università degli Studi di Roma "La Sapienza"			
Statale o non statale	<input checked="" type="checkbox"/> Statale	<input type="checkbox"/> Non statale		
Tipo di Ateneo	<input checked="" type="checkbox"/> Tradizionale	<input type="checkbox"/> Telematico o con più del 30% dei corsi a distanza		
Area geografica	<input type="checkbox"/> Nord-est	<input type="checkbox"/> Nord-ovest	<input checked="" type="checkbox"/> Centro	<input type="checkbox"/> Sud e Isole
Classe di laurea	LM-35			
Sede	Roma			
Dipartimento	Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale			
Facoltà	Ingegneria Civile e Industriale			
Anno di Attivazione	2008/09			
Tipo	<input type="checkbox"/> L	<input type="checkbox"/> LMCU	<input checked="" type="checkbox"/> LM	
Erogazione	<input checked="" type="checkbox"/> Convenzionale	<input type="checkbox"/> Mista	<input type="checkbox"/> Prevalentemente a distanza	<input type="checkbox"/> Integralmente a distanza
Durata normale	2 anni			
Commissione di Gestione AQ (CGAQ)	<p>Prof.ssa Alessandra Poletti (Responsabile del CdS in qualità di Presidente di CAD)</p> <p>Prof. Giovanni Attili (Responsabile della Scheda di Monitoraggio)</p> <p>Sig.na Giulia Coretti (Rappresentante degli studenti)</p> <p>Sig.na Rebecca Muti (Rappresentante degli studenti)</p> <p>Sig. Davide Melegari (Rappresentante degli studenti)</p> <p><u>Altri componenti</u></p> <p>Prof. Rodolfo Araneo (Docente del CdS)</p> <p>Prof. Mattia Crespi (Docente del CdS)</p> <p>Prof. Giovanni Leuzzi (Docente del CdS)</p> <p>Prof.ssa Francesca Pitolli (Docente del CdS)</p> <p>Prof.ssa Tatiana Rotonda (Docente del CdS)</p> <p>Prof. Michele Cercato (Docente del CdS)</p> <p>Sig.ra Roberta Cannata (TAB con funzione di Referente per la Didattica DICEA)</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 19 ottobre 2021 e 11 novembre 2021.</p> <p>Oggetto della discussione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Esame linee guida di Ateneo per la compilazione della Scheda di Monitoraggio ● Fonti dei dati a disposizione per la predisposizione della scheda di monitoraggio ● Predisposizione dei dati su foglio di calcolo (ove non direttamente disponibili in tale forma) per le successive elaborazioni ● Elaborazione dei dati relativi alle carriere degli studenti, ai questionari OPIS e agli indicatori ANVUR ● Discussione della struttura e dei contenuti della Scheda di Monitoraggio ● Identificazione di un responsabile per ciascuna sezione della Scheda di Monitoraggio ● Criteri per la selezione dei CdS aggiuntivi di confronto ● Discussione degli indicatori e dei loro trend temporali e identificazione delle criticità 			
Sintesi dell'esito della discussione dall'Organo Collegiale periferico responsabile della gestione del CdS	Documento approvato all'unanimità nella seduta del CAD del 24/01/2022. Per i dettagli sui contenuti della discussione, si rimanda al verbale della seduta disponibile (non appena formalmente approvato) alla pagina https://web.uniroma1.it/cdaingambientale/bacheca/verbali			

1. COMMENTO SINTETICO AGLI INDICATORI E ANALISI DELLE EVENTUALI CRITICITÀ RISCOSE

Nota generale

Le valutazioni discusse nel seguito sono state effettuate sul quinquennio 2015-2019, utilizzando anche i dati del 2014 ove disponibili e significativi per aumentare l'affidabilità delle considerazioni.

Si precisa, inoltre, che sono stati presi in esame, tra gli indicatori ANVUR, esclusivamente quelli suggeriti nel format Sapienza della Scheda di Monitoraggio, in quanto gli altri indicatori non risultavano tali da evidenziare aspetti critici o far rilevare altre situazioni degne di particolare nota. Sono stati inoltre presi in considerazione gli indicatori di Ateneo circa le carriere (con particolare riferimento agli esami sostenuti) e le opinioni degli studenti (dati OPIS), nonché le indicazioni desunte dalle schede di valutazione della CPDS e del Comitato di Monitoraggio di Facoltà.

Indicatori di numerosità:

iC00c (Se Laurea Magistrale, Iscritti per la prima volta a LM) – L'indicatore mostra un trend decrescente nel periodo 2014-2017 (da 64 a 28 unità), conseguenza della flessione nelle immatricolazioni al corso di laurea triennale, con una successiva lieve risalita nei tre anni successivi, che ha portato l'indicatore a stabilizzarsi intorno a 35 unità. Questo valore è comunque sempre significativamente maggiore rispetto alle medie di area geografica e nazionale (solo nel 2018 si osserva una sostanziale coincidenza con la media nazionale), anch'esse decrescenti nel periodo di osservazione. Non si ritiene di dover effettuare un confronto con l'unico CdS della stessa classe (erogato presso la sede di Latina), facendo questo riferimento a un contesto con numerosità e caratteristiche sensibilmente differenti.

Al momento non si evidenzia l'esistenza di criticità. L'indicatore potrà ragionevolmente beneficiare dell'apertura di un curriculum in lingua inglese dall'a.a. 2020/21 (Obiettivo 2 - Azione 2 SMA 2020). Per tale ragione, si ritiene che le raccomandazioni riguardo alla numerosità contenute nella relazione 2020/21 del Comitato di monitoraggio di Facoltà potranno essere riconsiderate una volta consolidati gli effetti delle azioni correttive 1 e 2 indicate nella SMA 2020, per le quali è stato previsto un orizzonte temporale di almeno tre anni.

iC00d (Iscritti (L; LMCU; LM)) – Il numero di iscritti al CdS mostra valori in decrescita nel periodo di osservazione, con una variazione da 199 a 104 unità tra il 2014 e il 2020. L'indicatore è comunque largamente superiore alle altre medie di riferimento. Si rileva come tale indicatore sia strettamente correlato sia all'iC00c sia ai corrispondenti indicatori relativi al CdS di primo livello, e che pertanto la notevole riduzione del numero di immatricolazioni in tale ultimo CdS si rifletta, con uno sfasamento temporale, anche sul corrispondente CdS magistrale, che ne rappresenta la naturale e principale prosecuzione. È ragionevole ipotizzare che la ripresa osservata per l'indicatore iC00c si rifletterà negli anni successivi anche sull'iC00d. Anche questo indicatore potrà ragionevolmente beneficiare dell'apertura di un curriculum in lingua inglese dall'a.a. 2020/21 (Obiettivo 2 - Azione 2 SMA 2020).

Attrattività

iC04 (Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo) – Il valore dell'indicatore (8.6%) pur con una lieve flessione, rimane sostanzialmente stazionario su valori piuttosto bassi (mediana 8.6%, max 12.5%), inferiori rispetto alle medie di riferimento e, anche in maniera notevole, rispetto alla media nazionale. Rimane valida l'ipotesi, già avanzata lo scorso anno, sulle cause di questa scarsa attrattività, potenzialmente aggravate anche dalla situazione pandemica: 1) problematica situazione del contesto urbano di Roma (disponibilità e costo degli alloggi per gli studenti fuori sede); 2) requisiti piuttosto stringenti fissati per l'accesso al CdS, in termini di requisiti curriculari e tipo/livello della preparazione personale, che comportano una possibile migrazione dei potenziali immatricolandi verso altri CdS dell'Ateneo o altre sedi a livello nazionale. Quanto a questo secondo aspetto, il CdS, in ottemperanza all'obiettivo dell'azione n. 1/SMA-2020, ha revisionato i criteri di accesso al CdS in maniera da rimuovere vincoli non essenziali relativamente alla preparazione personale che risultino eccessivamente restrittivi nei confronti degli studenti non provenienti dall'omologo CdS triennale, e favorendo altresì l'ingresso di studenti meritevoli. L'indicatore potrà ragionevolmente beneficiare nei prossimi anni di tali modifiche, nonché dell'apertura di un curriculum in lingua inglese dall'a.a. 2020/21 (Obiettivo 2 - Azione 2 SMA 2020). Per tale ragione, si ritiene che le raccomandazioni riguardo all'attrattività contenute nella relazione 2020/21 del Comitato di monitoraggio di Facoltà potranno essere riconsiderate una volta consolidati gli effetti delle azioni correttive 1 e 2 indicate nella SMA 2020, per le quali è stato previsto un orizzonte temporale di almeno tre anni. Nel frattempo, il CdS propone di organizzare al termine del primo anno di corso due incontri (uno per ciascun curriculum) con i docenti e gli studenti interessati al fine di valutare il grado di soddisfazione delle aspettative sui contenuti e sugli obiettivi formativi dei percorsi didattici previsti.

Crediti maturati:

Relativamente agli indicatori sulla didattica, si ritiene opportuno evidenziare, come considerazione di carattere generale, che il CdS ha di recente istituito un Osservatorio studentesco, con l'obiettivo di monitorare il complessivo andamento del percorso formativo degli studenti, evidenziando tempestivamente le eventuali criticità e le loro possibili cause. Tale monitoraggio è considerato propedeutico all'individuazione delle azioni correttive più idonee a risolvere le aree di criticità.

iC01 (Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.) – L'indicatore risulta sostanzialmente stabile nel sessennio 2014-2019, con una lieve tendenza all'aumento negli ultimi tre a.a., e superiore alle medie di area geografica e nazionale.

Non si rilevano pertanto criticità.

iC13 (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire) – L'indicatore risulta sostanzialmente stabile nel quadriennio 2014-2017 (con oscillazioni dal 58.0% al 61.0%) e in miglioramento nel 2018 (66.4%) e nel 2019 (67.4%). I valori risultano allineati alle medie di riferimento. Continua a essere valido quanto commentato a proposito dell'indicatore iC02, in particolare, per quanto attiene alla distribuzione degli insegnamenti tra primo e secondo semestre del primo anno, a cui pertanto si rimanda.

iC15 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno) e iC15 bis (almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno) – I valori dei due indicatori (identici), si mostrano nel 2014 (79.7%) e 2015 (91.7%) sostanzialmente allineati con le medie di riferimento. Si osserva una riduzione nel 2016 (74.5%) e una successiva ripresa nel 2017 (82.1%) con una stabilizzazione intorno all'83.5%, valore sostanzialmente allineato con le medie di area geografica e nazionale. Si evidenzia come i valori assoluti degli indicatori siano in ogni caso molto elevati.

Si ritiene pertanto che non sussistano situazioni di criticità, anche in considerazione di quanto osservato per i successivi indicatori iC16 e iC16bis.

iC16 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno) e iC16 bis (almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno) – I due indicatori (identici), mostrano un sostanziale incremento di circa il 10% nel 2018 e 2019 rispetto al quadriennio precedente, con una stabilizzazione intorno al 55%. Non sono evidenti differenze significative rispetto alle medie di riferimento. Non si rilevano pertanto criticità.

Regolarità carriere

iC14 Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio** – L'indicatore mostra valori sempre molto elevati, in crescita continua dal 2014 al 2019, passando dal 95.3 % (valore minimo registrato nel periodo) al 97.2 0%. Indipendentemente dal confronto con le altre medie di riferimento, si ritiene pertanto che i valori siano tali da non evidenziare criticità.

iC02 Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso** – L'indicatore mostra un andamento crescente nel triennio 2016-2018 (da 16.3 a 33.3%) che si stabilizza nell'anno 2019 (30.0%). Si rileva che questo indicatore si è mantenuto a valori pressoché sempre inferiori rispetto a quelli medi di Ateneo, di area geografica e di area nazionale. Si ritiene che le ragioni dei valori ridotti per tale indicatore siano almeno in parte da ricercarsi: 1) in una non ottimale distribuzione degli insegnamenti tra primo e secondo semestre del primo anno di corso; 2) nel ritardo di un semestre con il quale la maggior parte dei laureati triennali (benché ancora in corso) accedono al CdS; 3) nell'elevato carico di lavoro associato alla tesi finale di Laurea, che è tipicamente di tipo sperimentale o progettuale. Quanto al primo aspetto, stante l'elevato numero di studenti della laurea di primo livello che conseguono il titolo nelle sedute di dicembre/gennaio, l'organizzazione didattica, a partire dall'A.A. 2017/18, ha previsto per il primo anno di corso un primo semestre con un carico didattico alleggerito (18 CFU) e un secondo semestre con carico didattico più intenso (33 CFU). Si è così reso più agevole il recupero da parte degli studenti che avessero perso la frequenza dei corsi del primo semestre, essendo ancora impegnati nel completamento del CdS di primo livello. Per contro, nella consultazione del 2017 (si veda il sito web del CAD <https://web.uniroma1.it/cdaingambientale/consultazione-studenti/consultazione-studenti>) gli studenti hanno commentato che tale organizzazione appare svantaggiosa ai fini della regolarità del percorso di studi, con una eccessiva concentrazione degli insegnamenti e delle relative prove di profitto nel secondo semestre. È stata pertanto adottata nel manifesto 2018/19 una riorganizzazione della distribuzione degli insegnamenti tra semestri, con lo spostamento per il primo anno di corso di 9 CFU dal secondo al primo semestre. Gli effetti di tali successive riorganizzazioni saranno percettibili solo nei prossimi anni, ma il dato positivo dell'indicatore iC13 (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire) in costante crescita, passato dal 2017 (58.2%), al 2018 (66.4%), al 2019 (67.4%), sembra mostrare una buona efficacia di tale misura.

Risulta confortante il confronto con i dati medi di Facoltà ICI, in quanto questo indice è sempre risultato superiore a quello di Facoltà, caratterizzato da valori crescenti da 21.7% a 28.8% negli anni dal 2016 al 2019.

È da osservare che la CPDS (relazione gennaio 2022) ha rilevato che questo dato a livello di Facoltà ICI è molto condizionato dai periodi di soggiorno all'estero e dall'impegno per la preparazione della tesi. A livello di CdS sia i dati sui crediti acquisiti all'estero (iC10), sia il tipo di tesi sperimentale o progettuale che tipicamente viene prescelto, potrebbero influenzare fortemente questo indice.

Si desume pertanto che il ritardo nel conseguimento del titolo di laurea non evidenzia situazioni di particolare criticità.

iC17 Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello

stesso corso di studio** - L'indicatore mostra valori abbastanza elevati, con un andamento in lieve crescita nel 2019; dopo il valore massimo conseguito nel 2015 (80.4%), l'indicatore è cresciuto dal 2018 al 2019 da 69.1 a 75%. In generale, per tutti gli anni di osservazione, si rileva che questo indicatore si è mantenuto a valori sempre allineati alle medie di area geografica e nazionale e pertanto non si rilevano criticità specifiche per il CdS.

iC22 Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso** - L'indicatore mostra un andamento crescente nel periodo 2014-2019 (passando dal 28.6 al 54.5%). Per tutti gli anni di osservazione il confronto con i valori della media dei CdS di Ateneo della stessa classe non è significativo per la bassa numerosità del dato dei laureati dei CdS di Ateneo. Nel confronto con i dati delle medie di area geografica si evidenziano valori dell'indicatore del tutto confrontabili. Ancora più confortante è il confronto con i dati alla scala nazionale, che negli ultimi due anni 2018-19 presentano valori dell'indicatore (45.2 e 47.3 %) più bassi rispetto a quelli del CdS. Inoltre, risulta molto confortante il confronto con i dati medi di Facoltà ICI, in quanto negli anni questo indice è sempre risultato superiore a quello di Facoltà, caratterizzato da valori crescenti da 26.0 a 49.1% negli anni dal 2016 al 2019. In generale, per tutti gli anni di osservazione, si rileva che questo indicatore non evidenzia criticità.

Abbandoni e passaggi ad altro CdS

iC23 Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo** – L'indicatore è sempre nullo nel periodo di osservazione, pertanto non si evidenziano criticità per il CdS.

iC24 Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni** - L'indicatore mostra un andamento decrescente dal 2014 (8.2%) agli anni 2018 e 2019 (ugual valore di 3.6%). Trattandosi in ogni caso di un numero limitato di abbandoni in termini assoluti, passati da un massimo di 5 negli anni 2014-2016 a 1-2 unità negli anni 2017-2019, non sono da evidenziare condizioni di criticità.

Internazionalizzazione

iC10 (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso*) – Il valore dell'indicatore nell'ultima rilevazione (4.9% nel 2019) si attesta al livello dei ridotti valori degli anni precedenti (da 4.0 a 6.1% nel quinquennio precedente). I valori dell'indicatore risultano inoltre sempre superiori al CdS di Ateneo della stessa classe (che mostra sempre valori nulli) e alle medie di area geografica e nazionale.

iC11 (Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero*) – Il valore dell'indicatore rilevato nell'ultimo anno (2020) è pari al 6%, dopo aver segnato un valore nullo nel 2019.

iC12 (Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero*) – L'indicatore assume valore sempre nullo nel triennio. Si ritiene che la scarsa attrattività di studenti con titolo di studio straniero sia legata all'erogazione degli insegnamenti esclusivamente in italiano. I confronti con le medie di area geografica e nazionale non si ritengono utili, in considerazione del fatto che all'interno di tali aree sono presenti CdS che offrono insegnamenti (in tutto o in parte) in lingua inglese e risultano pertanto diversamente attrattivi nei confronti di studenti con titolo di studio straniero. Si ritiene che l'azione intrapresa di inserimento di un curriculum del CdS in lingua inglese possa portare nel breve periodo sostanziali cambiamenti in questo indicatore.

Soddisfazione e occupabilità (dati fonte AlmaLaurea, reperibili dal quadro C2 in SUA_CdS)

iC25 Proporzioni di laureati complessivamente soddisfatti del CdS (Indagine Profilo Laureati – Parte 7: Giudizi sull'esperienza universitaria) - La percentuale di risposte complessivamente positive è sempre molto elevata (84.9-98.4%, vedasi Figura 1), e i valori sono in linea con la media di Facoltà. La soddisfazione ha avuto un lieve calo nel 2020 (86.2%), presumibilmente legato alla difficile situazione prodotta dall'emergenza sanitaria. In ogni caso l'indicatore è estremamente confortante e testimonia l'apprezzamento per il percorso formativo da parte dei laureati.

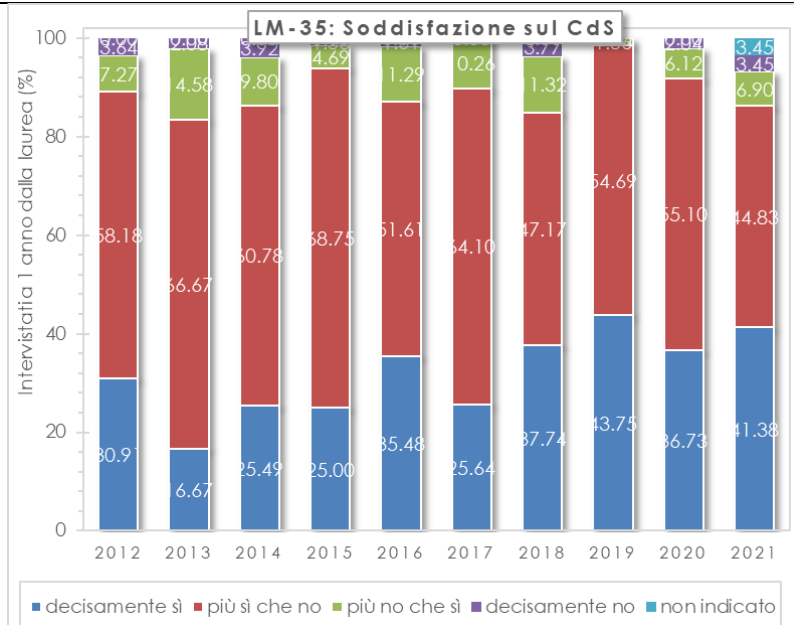


Figura 1. Proporzione di laureati complessivamente soddisfatti del CdS (indagine AlmaLaurea)

Dati OPIS relativi alla soddisfazione degli studenti iscritti al CdS (dati a supporto dell'indicatore iC25) – Il CdS cura annualmente l'elaborazione dei questionari OPIS e OPID relativi a ciascun anno accademico. Prima della scadenza per la compilazione in aula da parte degli studenti frequentanti, il Presidente del CdS, in occasione della riunione del CAD immediatamente precedente alla scadenza, ha sollecitato i docenti e i rappresentanti degli studenti a prevedere uno spazio per la compilazione dei questionari entro i 2/3 dell'erogazione di ciascun insegnamento. Nel periodo ottobre-novembre 2021, i dati desunti dai questionari OPIS sono stati elaborati a cura del Presidente del CAD e discussi nella riunione dedicata del CAD del 15 novembre 2021 (vedasi verbale alla pagina <https://web.uniroma1.it/cdaingambientale/bacheca/verbali>). Le elaborazioni riguardano sia i dati aggregati sia quelli disaggregati per singolo insegnamento e i risultati salienti sono pubblicati alla pagina <https://web.uniroma1.it/cdaingambientale/opis-e-carriere-studenti/opinioni-studenti>.

A testimonianza degli effetti positivi delle azioni intraprese dal CdS, il 45.4% dei questionari è stato compilato in aula, confermando il trend crescente dell'ultimo quinquennio, e raggiungendo un valore nettamente al di sopra della media di Facoltà (26.7%) desunta dalla relazione della CPDS di Facoltà per l'AA 2020-21.

Le informazioni relative al grado di soddisfazione degli studenti desumibili dall'analisi dei questionari OPIS evidenziano valori mediamente elevati per numerosi insegnamenti, con alcune criticità per determinati insegnamenti, già in parte emerse dall'analisi degli anni precedenti. Il rapporto di soddisfazione (quesito 12) risulta crescente nell'ultimo triennio, ma ancora poco inferiore alla media di Facoltà. I valori relativi ai quesiti 1-10 sono mediamente in linea con la Facoltà, con i valori più bassi relativi al carico di studio e al materiale didattico (quesiti 2 e 3). Su tale aspetto si attende il previsto sviluppo di forme di consultazione degli studenti a valle dell'esame, in carico all'Ateneo.

Per quanto riguarda la didattica a distanza (quesiti 20, 21, 23, 27, 28), la soddisfazione degli studenti è elevata (punteggi tra 0.80 e 0.89) e in linea con la media di Facoltà, non evidenziando pertanto situazioni di criticità.

La relazione della CPDS di Facoltà per l'a.a. 2020/21 indica una generale soddisfazione relativamente ai materiali e sussidi didattici. Si riscontra una minore soddisfazione manifestata dagli studenti non frequentanti, comunque in linea con la media di Facoltà.

In merito alle strutture (laboratori, aule, attrezzature, ecc.), le opinioni espresse in relazione al quesito 21 presentano per il 2019/20 e ancor più per il 2020/21 un valore superiore alla media di Facoltà, con una generale soddisfazione su attrezzature e sistemi informatici.

Per quanto riguarda le modalità d'esame, queste risultano chiaramente definite, con valori allineati alla media di Facoltà, rispetto agli esami sia in presenza sia a distanza.

iC26 Proporzione di laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) (Indagine Condizione occupazionale laureati a 1 anno) - I dati forniti dal Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea, resi disponibili dall'Ateneo per il periodo di rilevazione 2012-2021 (vedasi Figura 2) evidenziano che per il CdS si è verificata una sensibile diminuzione dal 2012 (66.1%) al 2015 (44.7%), a cui ha fatto seguito un aumento piuttosto costante e stabile fino a giungere nel 2021 ad un incoraggiante valore pari al 66.7%, che viene maggiormente consolidato dall'82.05% del livello di occupati a tre anni (anch'esso stabile rispetto all'83,87% dell'anno passato). Dall'osservazione incrociata dei dati dell'occupazione su uno, tre e cinque anni si osserva un certo residuo di studenti che non hanno mai lavorato (che oscilla attorno al 5%).

In generale, il trend e il valore attuale della percentuale di occupati si inseriscono bene nel contesto di Ateneo, dell'area

geografica e nel contesto nazionale, dove oggi il CdS registra valori più elevati. Anche il confronto con i valori di altri Atenei evidenzia la buona solidità di cui gode il CdS dal punto di vista dell'occupabilità dei laureati.

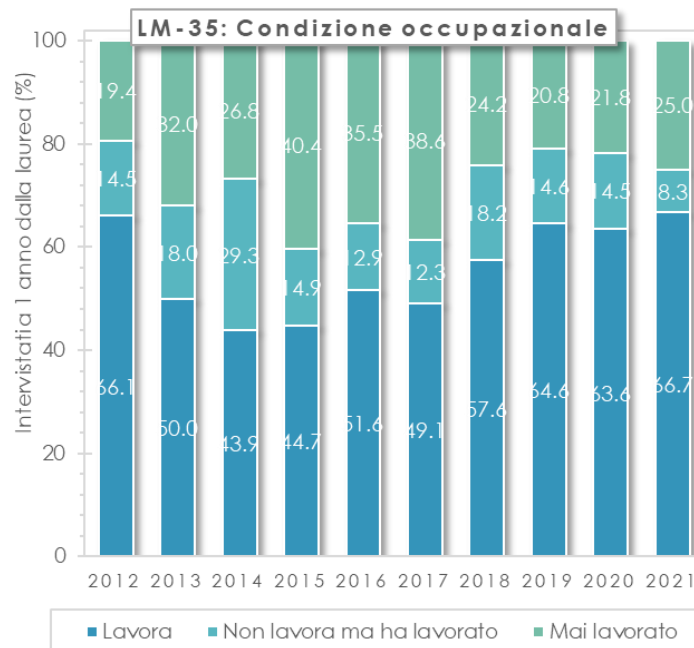
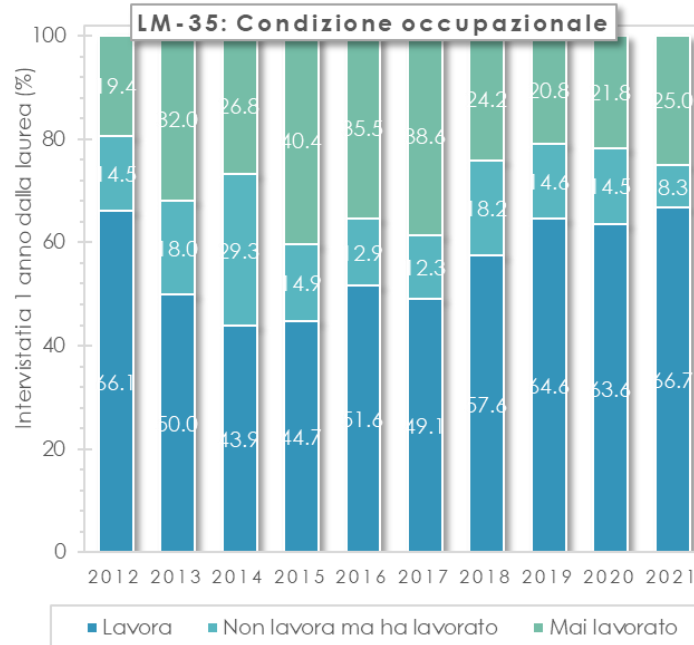




Figura 2. Condizione occupazionale dei laureati a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento della laurea

Disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nella SUA - CdS

La relazione 2020/21 della CPDS di Facoltà indica la necessità di una revisione editoriale del quadro A1b. Il CdS ha pertanto definito un'azione correttiva specifica in tal senso

Altri aspetti legati all'organizzazione della didattica

Definizione dei risultati di apprendimento attesi

Le capacità trasversali e i risultati di apprendimento attesi sono dettagliati e declinati (come risultati principali e sotto-obiettivi specifici) sia in relazione all'intero percorso di studio previsto dal CdS, sia in relazione ai singoli insegnamenti che concorrono al loro raggiungimento.

Tali risultati di apprendimento sono disponibili all'interno della seguente documentazione:

- In forma complessiva per il CdS nella Scheda SUA CdS sezione Qualità (quadro A4), in cui sono indicati i risultati di apprendimento e gli insegnamenti/attività formative specifici che contribuiscono a tali obiettivi
- In forma complessiva per il CdS mediante la matrice di tuning, che illustra gli insegnamenti/attività formative che concorrono al raggiungimento di ciascun sotto-obiettivo di apprendimento
- In forma dettagliata per ciascun insegnamento all'interno del Manifesto didattico

Svolgimento del percorso formativo, controllo dello svolgimento delle attività formative, controllo delle prove di verifica dell'apprendimento e della prova finale

Le informazioni relative allo svolgimento del percorso formativo (inclusi i controlli dello svolgimento delle attività formative, delle prove di verifica dell'apprendimento e della prova finale) sono rinvenibili nella Scheda SUA CdS sezione Qualità (quadro B1).

Relativamente agli esiti del controllo, per quanto non dettagliato nella Scheda SUA CdS, si rimanda alle discussioni che vengono di regola svolte nelle riunioni del CAD in occasione della predisposizione della Scheda di monitoraggio annuale e/o del Rapporto di riesame ciclico (per dettagli consultare i verbali delle riunioni disponibili alla pagina <https://web.uniroma1.it/cdaingambientale/bacheca/verbali>), nonché a quanto indicato in tali documenti. La discussione nel corso delle riunioni del CAD e all'interno della Scheda di monitoraggio e del Rapporto di riesame ciclico viene in genere dedicata ai casi che evidenziano situazioni di possibile criticità.

Specifici incontri tra la Commissione Didattica del CAD e i docenti degli insegnamenti per i quali siano state evidenziate situazioni anomale vengono inoltre svolti ove il CAD ne ravvisi la necessità (vedasi calendario degli incontri disponibile alla pagina <https://web.uniroma1.it/cdaingambientale/calendario/calendario>).

Gli studenti vengono coinvolti, attraverso i loro rappresentanti nel CAD e il neo-istituto Osservatorio studentesco, nella segnalazione di eventuali situazioni che meritino attenzione. In tal caso il CAD normalmente procede mediante contatti diretti tra il Presidente e i rappresentanti degli studenti nonché tramite consultazioni periodiche dell'intera componente studentesca (per dettagli vedasi quanto riportato alla pagina <https://web.uniroma1.it/cdaingambientale/consultazione-studenti/consultazione-studenti>).

In merito a quest'ultima modalità, si segnala in particolare che è stata recentemente condotta un'indagine al fine di valutare il grado di soddisfazione relativo alla preparazione della tesi di laurea di primo livello, nonché sui tempi medi richiesti per la preparazione della stessa, aspetti che erano risultati necessitare di una riflessione. I risultati della consultazione sono disponibili al seguente link: https://docs.google.com/forms/d/1Hqkx8glrfrysbt_1oySbczHWw31NQXEehbz7b4R01M/viewanalytics

Personale di supporto alla didattica

Il personale di supporto alla didattica relativamente alle attività formative previste nell'ambito del corso di studi appartiene a tipologie differenti di attività:

1. docenti a contratto, che svolgono attività didattica in interi insegnamenti non coperti da docenti interni
2. docente di corso integrativo, che espleta attività di supporto alla didattica frontale degli insegnamenti previsti nel corso di studi
3. tutor per l'apprendimento sulle materie di base, che svolge attività di assistenza e supporto agli studenti nello studio e nella preparazione delle prove di verifica
4. tutor per l'apprendimento che non ricada nell'attività precedente, che invece svolge un ruolo in attività di orientamento più generale agli studenti
5. personale stabile della segreteria didattica, destinato alla gestione e organizzazione delle attività didattiche in senso lato (compilazione ordinamenti didattici, organizzazione delle sedute di laurea, gestione degli appelli d'esame, preparazione documentazione varia, gestione degli spazi, programmazione degli orari, etc.)

I docenti a contratto vengono selezionati con bandi pubblicati dalla Facoltà di regola due volte l'anno, prima dell'inizio di ciascun semestre di corso. La selezione dei docenti a contratto avviene a seguito di valutazione comparativa da parte di una Commissione di valutazione nominata dal Preside della Facoltà tra i docenti interni. Per quanto riguarda gli esiti della selezione dei docenti a contratto e i relativi nominativi, si rimanda a quanto dettagliato alla pagina <https://web.uniroma1.it/cdaingambientale/docenti-contratto/docenti-contratto>.

I docenti dei corsi integrativi vengono assegnati, con bandi dedicati della Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, a singoli insegnamenti di competenza del corso di studi. La selezione avviene con modalità del tutto analoghe a quelle sopra descritte per i docenti a contratto. Per quanto riguarda gli esiti della selezione, trattandosi di personale in comune con altri CdS accorpatisi ai fini dell'erogazione della didattica, si rimanda alla pagina web dedicata di Facoltà: <https://didsap.ing.uniroma1.it/>.

Il personale dedicato alle attività di tutoraggio agli studenti sulle materie di base viene invece assegnato dalla Facoltà in maniera complessiva ai settori scientifico-disciplinari di tali discipline (tipicamente impartite al primo anno e nel primo semestre del secondo anno di corso) e condiviso tra i diversi CdS in cui le stesse vengono impartite.

Definizione degli orari

Gli orari delle lezioni vengono annualmente definiti da una Commissione ad hoc del CAD, che li organizza – compatibilmente con i vincoli di Facoltà sulla fruizione degli spazi - sulla base dei seguenti criteri:

- compattezza dell'orario giornaliero di erogazione delle lezioni per singolo percorso didattico
- presenza di pause sufficienti al trasferimento verso eventuali sedi didattiche diverse e interruzioni per i pasti
- erogazione delle lezioni diluita nell'arco settimanale, onde consentire una fruizione continua della didattica

Definizione del calendario degli esami

Il calendario degli appelli d'esame viene definito nel mese di settembre di ciascun a.a. Il Presidente inoltra ai docenti interessati esplicita richiesta di definire le date degli appelli conformemente al calendario didattico di Facoltà e in ottemperanza ai seguenti criteri:

- evitare sovrapposizioni nelle date con appelli di insegnamenti dello stesso anno di corso
- lasciare tra appelli di insegnamenti diversi nella stessa sessione un sufficiente margine temporale
- prevedere un'omogenea distribuzione delle date di appello in ciascuna sessione

I docenti vengono invitati a compilare un modulo con le date selezionate, che viene successivamente pubblicato alla pagina <https://web.uniroma1.it/cdaingambientale/calendario-esami-e-lauree/calendario-esami>.

Alla stessa pagina viene anche pubblicato il calendario delle sedute di laurea, definito annualmente dal CAD e approvato in una riunione dedicata.

Ulteriori aspetti relativi all'organizzazione della didattica (controllo dello svolgimento delle attività formative, controllo delle prove di verifica dell'apprendimento e della prova finale, programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative, etc.) sono dettagliati nella sezione Qualità della scheda SUA CdS, alla quale si rimanda per i dettagli.

**Immatricolati per la prima volta in Ateneo - **Immatricolati per la prima volta nel Sistema Universitario*

2. COMMENTO SINTETICO DEL CONFRONTO DIRETTO, SULLA BASE DEGLI INDICATORI ANVUR, CON UNO O PIÙ CORSI DI STUDIO APPARTENENTI ALLA MEDESIMA CLASSE CHE, PER COERENZA DEGLI OBIETTIVI FORMATIVI E DEL PROGETTO FORMATIVO E/O PERCHÉ IN COMPETIZIONE DIRETTA SUL TERRITORIO DI RIFERIMENTO, RAPPRESENTANO IL NATURALE RIFERIMENTO

Nota generale

Per la selezione dei Corsi di Studio della medesima classe (LM-35) da utilizzare ai fini di un confronto sono stati adottati i seguenti criteri:

- dimensione complessiva dell'Ateneo paragonabile alla Sapienza
- ambito territoriale dell'Italia centrale o ad esso il più possibile vicino
- dimensione complessiva del Corso di Studio paragonabile a quella del Corso di Studio in Sapienza
- caratteristiche fondamentali del Corso di Studio simili a quella del Corso di Studio in Sapienza

Si sono pertanto considerati gli Atenei di Bologna e di Napoli Federico II, sebbene le differenze esistenti sul territorio dei tre Atenei a confronto, in termini di condizioni economico-sociali e presenza di un tessuto industriale e produttivo, non consentano un confronto diretto significativo su tutti gli indicatori. Va inoltre sottolineato come l'Ateneo di Bologna presenti un curriculum in inglese e questa caratteristica influenza ovviamente gli indicatori di numerosità e attrattività.

L'Ateneo di Roma Tor Vergata, infatti, sebbene in diretta competizione sul territorio di riferimento in termini di potenziale bacino di utenza, ha un numero di studenti notevolmente inferiore, sia dal punto di vista generale di Ateneo sia da quello del corso di studio di confronto.

Indicatori di numerosità:

iC00c (Se Laurea Magistrale, Iscritti per la prima volta a LM) – Il confronto con gli Atenei di Bologna e Napoli rivela una numerosità di studenti iscritti per la prima volta al CdS sempre maggiore per questi ultimi (62-93 unità per Bologna, 42-73 unità per Napoli, rispetto a 28-64 unità per Sapienza). Dopo il trend decrescente 2014-2018 per Napoli Federico II e 2014-2017 per il CdS Sapienza, si rileva una stabilizzazione negli ultimi anni (2018-2020) per entrambi gli Atenei, sebbene su valori medi sensibilmente diversi (circa 60 unità per Napoli e circa 35 unità per Sapienza, comunque superiore alla media nazionale); l'Ateneo di Bologna mostra al contrario un incremento dal 2014 al 2016 e una successiva sostanziale stabilizzazione su un livello medio ancora più elevato (circa 90 unità). Nonostante le differenze osservate tra i due CdS di Napoli e Sapienza a confronto in termini assoluti, sembra di poter riconoscere un'analogia nelle tendenze, simile (sebbene con diminuzioni iniziali più contenute) a quella nazionale; l'Ateneo di Bologna manifesta al contrario un andamento opposto, significativamente positivo, con crescita e successiva stabilizzazione. È evidente la necessità di monitorare questo indicatore per verificare l'attrattività della LM, sia rispetto alla L in significativa crescita negli ultimi due anni, sia rispetto all'istituzione del nuovo indirizzo in lingua inglese in Climate Change Adaptation and Mitigation.

iC00d (Iscritti (L; LMCU; LM)) – Il confronto con gli Atenei di Bologna e Napoli conferma le considerazioni già evidenziate per l'indicatore iC00c, qui evidenti in termini integrali su più anni. Sull'intero periodo 2014-2020 si notano andamenti opposti a Napoli e in Sapienza (diminuzione del 25% e del 50% circa) rispetto a Bologna (aumento del 50%). È anche in questo caso evidente la necessità di monitorare questo indicatore per le medesime ragioni esposte relativamente all'indicatore iC00c.

Attrattività

iC04 (Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo [solo per i CdS LM]) – Per gli Atenei di Bologna e Napoli il valore dell'indice risulta sempre sostanzialmente e marcatamente superiore (circa il 10% per Sapienza, il 25% per Napoli e oltre il 50% per Bologna). Si ritiene che una possibile spiegazione di tali marcate differenze risieda nelle capacità di attrazione dell'Ateneo di Bologna verso l'area geografica del centro/sud-est (anche per le opportunità di lavoro successive) e dell'Ateneo di Napoli verso l'area geografica del sud, ove sono presenti diversi Atenei che non offrono CdS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio al livello di laurea magistrale. Inoltre, la Sapienza risente negativamente delle difficoltà logistiche relative alla disponibilità e al costo degli alloggi a Roma.

Crediti maturati

iC01 (Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.) - L'indicatore iC01 relativo al CdS Sapienza presenta in termini assoluti (47.2-60.6%) valori sensibilmente superiori rispetto a quelli di Napoli (30.4-58.4%) ma inferiori a quelli di Bologna (62.0-77.0%), sebbene la differenza si sia sostanzialmente annullata negli ultimi anni (2020: 60.6% per Sapienza, 62.0% per Bologna; 48.4% per Napoli), grazie a una significativa crescita dell'indice per Sapienza e ad una contemporanea diminuzione per Bologna. È opportuno monitorare l'indicatore per verificare la stabilità o l'eventuale crescita del valore raggiunto.

iC13 (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire) – L'indicatore del CdS Sapienza risulta sempre confrontabile ma leggermente inferiore a quello del CdS di Napoli dal 2014 al 2018, mentre nel 2019 si evidenzia un'inversione, con un miglior

risultato del CdS Sapienza. Il confronto con Bologna evidenzia una significativa superiorità (circa 15% in media) rispetto a Sapienza, sebbene la differenza si sia progressivamente ridotta negli ultimi due anni. È opportuno monitorare il confronto nel prossimo futuro per verificare se questa tendenza sia confermata.

iC15 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno) e iC15 bis (almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno) – L'indicatore del CdS Sapienza risulta sempre leggermente inferiore (circa 8-10% in media) a quello di Bologna e Napoli, tra loro molto simili. I valori dell'indicatore risultano attestarsi per i tre CdS a confronto a valori notevolmente elevati, non evidenziando particolari criticità, ma è opportuno monitorare l'indicatore per verificare se le differenze rispetto a Bologna e Napoli possano essere ridotte.

iC16 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno) e iC16 bis (almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno) – L'indicatore del CdS Sapienza risulta sempre confrontabile ma leggermente inferiore (circa 5%) a quello del CdS di Napoli e significativamente inferiore a quello di Bologna (oltre il 20%), sebbene la differenza si sia notevolmente ridotta negli ultimi due anni (8-10%). È opportuno monitorare l'indicatore per verificare se le differenze rispetto a Bologna e Napoli possano essere ridotte.

Regolarità carriere

iC14 (Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio) – L'indicatore mostra dal 2014 al 2019 valori sempre molto elevati (tra il 95.3 e il 100%), e del tutto confrontabili con l'Ateneo di Napoli Federico II (valori compresi tra 96.6 e 100%) e con l'Ateneo di Bologna (valori compresi tra 96 e 100%).

iC02 (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso) – Il confronto con l'Ateneo di Napoli Federico II mostra negli anni 2014-2017 valori inferiori (valor medio su 4 anni di 20.0%, contro 43.4%), mentre si constata un'inversione positiva nel 2018 (33.3% contro 27.7%) e 2019 (30.0% contro 27.4%). Il confronto con l'Ateneo di Bologna, che assume valori (tra 59 e 79% negli anni 2014-2019) sempre maggiori di quelli del CdS, è da leggersi alla luce dei commenti esposti su questo indicatore nel quadro 1.

iC17 (Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio) – L'indicatore del CdS Sapienza (66.0-75.0% contro 65.6-80.4%) presenta negli anni 2014-2019 valori inferiori e superiori, rispettivamente, a quelli dell'Ateneo di Napoli Federico II e dell'Ateneo di Bologna. Negli ultimi due anni (2018 e 2019) l'indicatore del CdS Sapienza (69.1 e 75.0%) si confronta favorevolmente con i dati dell'Ateneo napoletano (66.0 e 74.6%), ma risulta inferiore ai dati dell'Ateneo bolognese (87 e 92%).

iC22 (Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso) – Il confronto negli anni 2014-2019 tra l'indicatore del CdS Sapienza (28.6-54.5%) con quello dell'Ateneo di Napoli Federico II (16.7-57.1%) indica valori sempre superiori, ad esclusione della non significativa differenza, perché l'importante crescita del dato prevale su tale differenza, rilevata nel 2019 (54.5 versus 57.1%). Il confronto del dato di Sapienza, soprattutto negli ultimi due anni (46.4 e 54.5%) con valori in crescita anche se più modesti, è mediamente confortante anche con l'Ateneo di Bologna (68-61%).

Abbandoni e passaggi ad altro CdS

iC23 (Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo) – L'indicatore è sempre nullo, sia nel CdS Sapienza, sia nei due Atenei di confronto.

iC24 (Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni) – L'indicatore relativo al nostro CdS, calcolato su un numero basso di abbandoni in termini assoluti (passati da un massimo di 5 negli anni 2014-2016 a 1-2 unità negli anni 2017-2019), fornisce valori percentuali molto bassi, del tutto confrontabili con i dati dei due Atenei di confronto.

Internazionalizzazione

iC10 (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso*) – I valori dell'indicatore (compreso tra 4.0 e 6.1 %) nel triennio 2017-2019 risultano sempre superiori (spesso in maniera sostanziale) a quelli mostrati dall'Ateneo di Napoli Federico II (1.9 - 2.5 % nello stesso periodo), ed in media anche, seppur in maniera meno significativa, a quelli dell'Ateneo di Bologna (4.20-2.7)

iC11 (Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero*) – Tale indicatore mostra nell'ultimo triennio un valore molto fluttuante (14.3 % nel 2017, 9.1 % nel 2018, 0 % nel 2019 e 60 % nel 2020), i. Sicuramente sulla mobilità ha pesato l'attuale situazione di incertezza legata alla pandemia. Anche i dati Napoli Federico II risultano molto variabili, con un valore nullo nel 2020. Per quanto riguarda Bologna il dato è invece molto più stabile (21.2-26.9 % nel periodo 2017-2020) dove probabilmente pesa il fatto che il curriculum in lingua inglese presente a Bologna faciliti per

questioni legati alla lingua e alla presenza di studenti internazionali l'acquisizione di crediti all'estero.

iC12 (Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero*) – L'indicatore assume valore sempre nullo nel periodo di osservazione anche per l'Ateneo Federico II, così come per il CdS oggetto di questa scheda. Diversamente, i valori rilevati per l'Ateneo di Bologna nel periodo 2017-2020 variano dal 25 al 32 % La scarsa attrattività di studenti con titolo di studio straniero, legata all'erogazione degli insegnamenti esclusivamente in italiano, sembra essere la più probabile causa alla base dei valori assunti da tale indicatore. Per quanto già esposto in precedenza, si ritiene che il nuovo curriculum in inglese possa produrre nel breve periodo un notevole aumento di questo indicatore.

Soddisfazione e occupabilità (dati fonte AlmaLaurea, reperibili dal quadro C2 in SUA_CdS)

iC25 (Proporzione di laureati complessivamente soddisfatti del CdS (*Indagine Profilo Laureati – Parte 7: Giudizi sull'esperienza universitaria*) - La percentuale di risposte complessivamente positive è sempre molto elevata (84.9-98.4%), e i valori sono in linea con i valori del CdS dell'Ateneo di Bologna (82-96%) e leggermente inferiori ai valori del CdS dell'Ateneo di Napoli Federico II (73.7-100%).

iC26 (Proporzione di laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) (Indagine Condizione occupazionale laureati a 1 anno)) – I valori per il CdS Sapienza (con un trend sostanzialmente crescente dal 2016 al 2020 con un incremento dal 50 al 75%) risultano sempre notevolmente superiori a quelli dell'Ateneo di Napoli Federico II (37.5-74.5%). La situazione evidenziata rispetto alla condizione occupazionale dei laureati appare particolarmente favorevole e comunque superiore al CdS di confronto.

3. AZIONI DI MIGLIORAMENTO DA INTRAPRENDERE CON RIFERIMENTO AD INDICATORI CRITICI EVIDENZIATI

Obiettivo n. 1	<i>n. 1/ SMA-2021: Valutazione dell'apprezzamento dei nuovi percorsi didattici</i>
Indicatore/i di riferimento del Cruscotto ANVUR	<i>iC00c, iC00d, iC04</i>
Problema da risolvere Area da migliorare	<i>Ridotta attrattività del CdS</i>
Azioni da intraprendere	<i>Organizzazione di due incontri (uno per ciascun curriculum) con i docenti e gli studenti interessati al fine di valutare il grado di soddisfacimento delle aspettative sui contenuti e sugli obiettivi formativi dei percorsi didattici previsti. Periodo orientativo previsto: settembre 2022</i>
Indicatore di riferimento	<i>Opinioni espresse dai docenti e dagli studenti coinvolti nella valutazione</i>
Responsabilità	<i>Commissione Didattica, docenti, studenti</i>
Risorse necessarie	<i>Risorse del CdS</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Entro la fine dell'a.a. 2021/22</i>

Obiettivo n. 2	<i>n. 2/ SMA-2021: Miglioramento della qualità e della completezza del materiale didattico</i>
Indicatore/i di riferimento del Cruscotto ANVUR	<i>Indicatori di regolarità delle carriere (indirettamente correlati al quesito D3 OPIS)</i>
Problema da risolvere Area da migliorare	<i>Scarso grado di soddisfazione degli studenti relativamente al materiale didattico fornito</i>
Azioni da intraprendere	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sollecitazioni ai docenti a migliorare e integrare il materiale didattico fornito</i> • <i>Sedute dedicate di ricevimento studenti da parte dei docenti dei singoli insegnamenti</i>
Indicatore di riferimento	<i>D3 OPIS</i>
Responsabilità	<i>Commissione Didattica, Singoli docenti</i>
Risorse necessarie	<i>Risorse del CdS</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>1 anno</i>

Obiettivo n. 3	<i>n. 3/ SMA-2021: Miglioramento della qualità delle informazioni presenti nella SUA-CdS</i>
Indicatore/i di riferimento del Cruscotto ANVUR	<i>--</i>
Problema da risolvere Area da migliorare	<i>Ridotto grado di organizzazione e chiarezza delle informazioni presenti nel quadro A1.b della SUA-CdS</i>
Azioni da intraprendere	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Revisione editoriale del quadro A1.b, con una più chiara illustrazione delle attività condotte per la consultazione delle parti interessate</i>
Indicatore di riferimento	<i>Versione revisionata del quadro A1.b</i>
Responsabilità	<i>Commissione Didattica</i>
Risorse necessarie	<i>Risorse del CdS</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>1 anno</i>

4. CRITICITA' NON RISOLVIBILI A LIVELLO DI CORSO DI STUDIO

Segnalare eventuali criticità che possono essere risolte a livello di struttura didattica (Dipartimento/Facoltà)

o di Ateneo, delimitandole e definendole in modo concreto e suggerendo possibili azioni. Si raccomanda di non stilare dei meri "cahiers de doléance" ovvero degli elenchi di rimostranze.

4.1 Segnalazione di eventuali criticità affrontabili solo dalla struttura didattica (Dipartimento/Facoltà)

Nessuna segnalazione

4.2 Segnalazione di eventuali criticità affrontabili solo a livello di Ateneo

Nessuna segnalazione