

**Allegato 1 – Frontespizio Sapienza della Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS**
**SCHEDA DI MONITORAGGIO ANNUALE DEL CDS**

<b>Denominazione del CdS</b>	Ingegneria Chimica		
<b>Codizione</b>	0580106200900001		
<b>Ateneo</b>	Università degli studi di Roma “La Sapienza”		
<b>Statale o non statale</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Statale	<input type="checkbox"/> Non statale	
<b>Tipo di Ateneo</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Tradizionale	<input type="checkbox"/>	Telematico o con più del 30% dei corsi a distanza
<b>Area geografica</b>	<input type="checkbox"/> Nord-est	<input type="checkbox"/> Nord-ovest	<input checked="" type="checkbox"/> Centro <input type="checkbox"/> Sud e Isole

<b>Classe di laurea</b>	L-9		
<b>Sede</b>	Roma		
<b>Dipartimento</b>	Ingegneria Chimica Materiali Ambiente		
<b>Facoltà</b>	Ingegneria Civile e Industriale		
<b>Anno di Attivazione</b>	2001		
<b>Tipo</b>	<input checked="" type="checkbox"/> L	<input type="checkbox"/> LMCU	<input type="checkbox"/> LM
<b>Erogazione</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Convenzionale	<input type="checkbox"/> Mista	<input type="checkbox"/> Prevalentemente a distanza <input type="checkbox"/> Integralmente a distanza
<b>Durata normale</b>	3 anni		
<b>Commissione di Gestione AQ (CGAQ)</b>	<p><u>Componenti obbligatori</u>            Prof.ssa Barbara Mazzarotta (Responsabile del CdS<sup>1</sup>)            Prof. Mauro Cavallini (Responsabile della Scheda di Monitoraggio)            Sig. Michelangelo Maria Sberna (Rappresentante gli studenti<sup>2</sup>)</p> <p><u>Altri componenti</u>            Prof.ssa Virginia De Cicco (Docente del Cds)            Prof. Paolo De Filippis (Docente del Cds)            Prof.ssa Francesca Romana Maradei (Docente del Cds)            Ing. Alessandro Bettoni (Rappresentante del mondo del lavoro)            Dr.ssa Ilaria Cagnizi (Tecnico Amministrativo con funzione di referente per la didattica)<sup>3</sup></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, i giorni: 12/9/2017, 19/9/2017.            Oggetti della discussione: nella riunione del 12/9/2017 si è presa visione della scheda di monitoraggio e degli indicatori e si è organizzato il lavoro; nella riunione del 19/9/2017 si sono analizzati gli indicatori e discusse le criticità emerse.</p>		
<b>Sintesi dell'esito della discussione dall'Organo Collegiale periferico responsabile della gestione del Corso di</b>	La bozza della scheda, completa di tutti i documenti consultati per predisporla, è stata distribuita a tutti i membri del CAD Ingegneria Chimica e Materiali il 27.9.2017, e discussa nella riunione del CAD del 11.10.2017. Il documento è stato illustrato dal Prof. De Filippis, che ha commentato le informazioni riportate. Il dibattito ha riguardato principalmente gli		

<sup>1</sup> Per Sapienza il responsabile dell'organo di gestione del Corso di Studio con poteri deliberanti - Consiglio di Corso di Studio, Consiglio d'Area, Consiglio d'Area Didattica, Consiglio di Dipartimento, Consiglio di Facoltà.

<sup>2</sup> Importante che non faccia parte anche delle Commissioni Paritetiche docenti/studenti

<sup>3</sup> Può trattarsi di personale TA che svolge attività di management didattico, del manager didattico (se presente), del Referente della Didattica o di altro personale TA di supporto all'attività didattica



<b>Studio:</b>	aspetti relativi al peggioramento di alcuni indici, relativi al rapporto studenti/docenti, e al numero di CFU acquisiti, aspetto che è stato posto in relazione all'aumento molto consistente di immatricolati del 2015, a seguito della rimozione del numero programmato di accessi. I docenti delle materie di base hanno evidenziato la minore preparazione degli allievi del primo anno, correlabile all'aumento di immatricolati con voto di diploma basso. Infine, è stato evidenziato come gli studenti, nonostante sia stata fissata una soglia di votazione media degli esami, sotto la quale si rende necessaria la verifica della personale preparazione per l'immatricolazione alla laurea magistrale, non si curino del voto di laurea triennale, ritenendo che l'unico parametro preso in considerazione per l'ingresso nel mondo del lavoro sarà il voto di laurea magistrale. Si suggerisce di attivare azioni per ribadire l'importanza della preparazione conseguita nella laurea triennale, e del voto di laurea, anche a fini lavorativi, poiché le aziende, spesso, verificano anche il curriculum triennale dei laureati magistrali.
----------------	--

#### COMMENTO SINTETICO AGLI INDICATORI E ANALISI DELLE EVENTUALI CRITICITÀ RISCONTRATE

##### **Dati consultati:**

Scheda di monitoraggio annuale precompilata da ANVUR

Scheda di monitoraggio annuale anni 2011-2017 di ateneo

Riesame anni precedenti

Relazione 2016 Commissione paritetica

Dati OPIS 2016

Schede predisposte dal Team Qualità di Ateneo (Alma Laurea condizione occupazionale a 1 e 3 anni e profilo laureati, coorti studenti, ecc.).

Questionari del CAD somministrati alle aziende

##### **Gruppo A - Indicatori Didattica CdS Ingegneria Chimica**

Quasi tutti gli indicatori della didattica, pur con un andamento altalenante negli anni mostrano una situazione in generale peggioramento, nel 2015, ma complessivamente sono migliori di quelli delle medie degli atenei non telematici di area geografica e nazionali. L'indicatore iC01 (percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU) mostra un trend in diminuzione nel triennio, con un calo abbastanza marcato nel 2015, in controtendenza con le medie di ateneo e degli altri atenei. Nonostante il calo registrato nel 2015, tuttavia, i valori sono in linea con le medie di ateneo e sostanzialmente superiori alle medie degli atenei di stessa area geografica o nazionali. Va osservato che il corso di studi in Ingegneria Chimica ha visto crescere notevolmente il numero di studenti iscritti passando da un valore abbastanza stabile di circa 260 studenti nel biennio 2013-14 ai 330 del 2015 ed è l'unico tra i gli altri CdS d'ateneo o degli altri atenei italiani della stessa classe a mostrare una crescita così sostenuta di iscritti. Ciò è stato dovuto al forte incremento degli immatricolati a valle dell'eliminazione del numero programmato. Da un'analisi dei dati sulle votazioni di diploma della scuola superiore degli immatricolati al primo anno, si osserva che la votazione media si è notevolmente ridotta, poiché è più che raddoppiato il numero di iscritti con votazione al diploma inferiore ad 80, mentre è rimasto stabile quello degli iscritti con votazione tra 80 e 100.

La percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso (iC02) è cresciuta dal 30,2% del 2013 al 33,7% del 2015, in controtendenza rispetto alle medie di ateneo di area geografica e nazionali, per i quali si è assistito ad una graduale diminuzione di detta percentuale. Tuttavia, il valore dell'indicatore del CdS, pur con andamento altalenante negli anni, rimane inferiore ai valori medi di riferimento.

La percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni (iC03) è circa stabile con valori compresi tra il 24,5 e il 30% ed è stabilmente superiore rispetto alle medie di ateneo, degli atenei della stessa area geografica e di tutti gli atenei non telematici.

Il rapporto studenti regolari/docenti (iC05) è aumentato dal 14,4% del 2013 al 18,3% del 2015, dato quest'ultimo in linea con la media di ateneo e con la media degli atenei non telematici nazionali, ma peggiore (più alto) della media degli atenei nella stessa area geografica che presentano un valore



dell'indicatore di circa 14,3% abbastanza costante negli anni

La percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (iCO8) è rimasta stabile al 100% nel triennio ed è superiore al valore medio di ateneo, alla media nella stessa area geografica degli atenei non telematici, e alla media degli atenei non telematici.

Riguardo gli altri documenti consultati, la Commissione paritetica non ha rilevato problematiche particolari, mentre i dati Alma Laurea evidenziano come la maggior parte dei laureati non lavora a 1 anno dalla laurea (la gran parte degli studenti prosegue con studi magistrali) e il grado di soddisfazione per il percorso di studi seguito si mantiene molto alto (> 90%) e una gran parte dei laureati si iscriverebbe di nuovo al medesimo corso di studio nel medesimo Ateneo, con percentuali stabili nel triennio.

I dati OPIS evidenziano una situazione leggermente peggiore rispetto alle medie della Facoltà, soprattutto per quanto riguarda conoscenze e carico didattico e grado di soddisfazione per gli insegnamenti seguiti. Il primo problema è maggiormente rilevante per un paio di corsi soltanto, mentre il secondo è associato ad un numero molto limitato di corsi.

### **Gruppo B - Analisi internazionalizzazione**

Dai dati pervenuti si evince che complessivamente sia in termini assoluti che percentuale, gli studenti che conseguono crediti all'estero o che provengono dall'estero sono molto pochi, anche se il dato del corso di studi è sostanzialmente in linea con quelli di ateneo e degli altri atenei nella stessa area geografica o nazionali. Un'analisi puntuale mostra che la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso nel triennio 2013-2015 è in aumento, con una leggera flessione nell'ultimo anno (0‰ nel 2013, 17‰ nel 2014, 13,9‰ nel 2015), ma comunque superiore rispetto alle medie dell'ultimo anno dell'ateneo (1,1‰) degli atenei nella stessa area geografica (1,9‰) o nazionali (6‰). La percentuali di laureati entro la durata normale del corso che ha conseguito almeno 12 CFU all'estero è fortemente altalenante (6,9‰ nel 2013, 0‰ nel 2014, 3,5‰ nel 2015), anche per l'esiguità dei numeri assoluti, e comunque al di sotto della media di ateneo e di quella nazionale. La percentuale di studenti che si iscrive avendo precedentemente ottenuto un titolo di studio all'estero è mediamente del 3‰, più alta della media di ateneo e positivamente in linea con il dato nazionale.

### **Gruppo E – Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica**

In generale, quasi tutti gli indicatori del gruppo E evidenziano una sostanziale stabilità negli anni 2013 e 2014, e una diminuzione tra il 2014 e il 2015. Gli unici indicatori che si discostano da quanto sopra osservato sono iC13 (CFU conseguiti al primo anno su CFU da conseguire), che si mantiene stabile anche nel 2015, e iC17 (% di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso di studi) che sale dal 28 al 55%.

L'andamento negativo osservato per buona parte degli indicatori di questo gruppo è riconducibile al forte incremento del numero degli immatricolati nel corso del 2015 cui non ha fatto seguito un analogo crescita degli studenti che proseguono al II anno del corso di studi (iC14-iC16 bis). Un confronto degli indicatori del gruppo E con le medie di Ateneo e quelle degli Atenei non telematici di area geografica e nazionali evidenzia comunque che, nonostante la forte diminuzione degli indicatori avvenuta nel 2015, il CdS mantiene valori sostanzialmente più alti per tutti gli indicatori, eccetto iC14 (percentuale di studenti che proseguono) e iC19 (percentuale ore docenza erogata da personale a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogate). L'indicatore iC14, che era superiore alle medie di riferimento nel 2013-14, ha subito un crollo nel 2015, presumibilmente riconducibile al forte incremento del numero di immatricolati derivante dalla rimozione del numero programmato. L'indicatore iC19, che nel biennio 2013-14 aveva un valore comparabile con quello delle medie di ateneo e degli atenei non telematici di area geografica e nazionali, nel 2015 è sensibilmente peggiorato portandosi a valori di circa il 6% inferiori a quelle delle medie di ateneo e di quasi il 10% inferiori a quello delle medie nazionali, che peraltro mostrano anch'essi un trend in diminuzione. Ciò può essere imputato al pensionamento di diversi docenti, non compensato dal reclutamento di nuovo personale a tempo indeterminato.



### **Indicatori di Approfondimento per la sperimentazione – Percorso di studio e regolarità delle carriere**

Gli indicatori di questo gruppo mostrano dati sostanzialmente positivi, e superiori a quelli della medie di riferimento. La percentuale di studenti che proseguono nella carriera universitaria al II anno (iC21) è molto alta e stabilmente superiore al 92%. (95% nel 2015). Anche la percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS entro la durata normale del corso (iC22) ha un trend complessivamente crescente negli anni, e si attesta nel 2015 al 30.5%, valore superiore di circa 8 punti percentuali rispetto alla media nazionale. Si osserva, invece, un trend in crescita di immatricolati che proseguono la carriera in un differente CdS (iC23): tale dato era estremamente basso nel 2013 (2.4%) e 2014 (4,3%), e notevolmente al di sotto delle medie di ateneo e degli altri atenei nella stessa area geografica e nazionali, ma è aumentato di circa 3 volte nel 2015 portandosi al 12,4%, valore superiori a quelli delle medie di riferimento. Tale incremento può essere ricondotto all'abolizione del numero programmato, che ha condotto al forte aumento di iscritti registrato nel 2015, molti dei quali, probabilmente, non erano sufficientemente motivati. La percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni vede invece una forte diminuzione negli anni (dal 45% del 2013 al 15,2% del 2015) e risulta molto più bassa delle medie di ateneo (33,6%) e di quelle degli atenei nella stessa area geografica (42,5 %) o nazionali (39,7%)

### **Indicatori di Approfondimento per la sperimentazione – Consistenza e Qualificazione corpo docente**

Gli indicatori iC27 (rapporto studenti iscritti/docenti) e iC28 (rapporto studenti al I anno /docenti I anno) evidenziano ancor più la criticità riscontrata nell'indicatore iC19. L'indicatore iC27 mostra, infatti, una crescita quasi costante nel triennio 2013-2015 del rapporto studenti docenti complessivo; questa crescita è molto più evidente al primo anno dove subisce un incremento del 55% tra il 2014 al 2015, ossia tra l'ultimo anno con numero programmato e il primo senza. Entrambi gli indicatori sono sempre sostanzialmente più alti, se confrontati con la media degli atenei per area geografica o italiani. Essi, invece, nel biennio 2013-14 erano inferiori ai dati di ateneo, ma la sensibile crescita degli studenti verificatasi nel 2015 li ha portati a valori comparabili (iC27) o superiori (iC28).

### **Analisi delle criticità osservate**

Come già osservato, il peggioramento delle performances del CdS sembra essere una diretta conseguenza del forte aumento del numero di immatricolati seguito all'abolizione del numero programmato, cui non sembra aver fatto seguito né un mantenimento del livello di preparazione degli studenti (il voto medio di diploma degli immatricolati nel 2015 è molto inferiore a quello degli anni precedenti), né una forte motivazione verso il CdS. Questa circostanza era già stata individuata nel precedente rapporto del riesame e erano state prese delle azioni correttive volte a valutare e nel caso migliorare (Obiettivo n. 1/2016: incrementare la partecipazione degli immatricolandi ai precorsi) la preparazione di base degli studenti immatricolati al primo anno. L'effetto di tale azione sarà visibile solo nel prossimo anno (i dati forniti si fermano al 2015, ma l'azione correttiva è stata presa nel 2016). Un'azione certamente più incisiva sarebbe la reintroduzione del numero programmato per gli accessi al CdS: si ricorda, infatti, che la sua abolizione è stata fatta con parere contrario del CdS. Altre azioni intraprese negli anni precedenti hanno apportato miglioramenti visibili, tra i quali il forte incremento del numero di laureati entro la durata normale del corso e una riduzione complessiva del numero di abbandoni del sistema universitario e del CdS dopo il I anno. Permangono, invece, sulla base degli OPIS, problemi che riguardano soprattutto il grado di soddisfazione di alcuni corsi: in questo caso, si sottolinea come buona parte dei docenti di questi insegnamenti siano stati sostituiti da altri colleghi nel 2016-17 o lo saranno nel 2017-18, per cui andrà verificato come questa sostituzione si rifletterà sui risultati degli OPIS.

Un'azione che pare opportuno intraprendere è quella di evidenziare chiaramente agli studenti l'importanza di conseguire una buona preparazione nella laurea triennale, sia per proseguire con maggiore profitto gli studi nella laurea magistrale, sia perché il voto di laurea triennale sta divenendo un parametro preso in esame dalle Aziende anche per l'assunzione di laureati magistrali. Si evidenzia inoltre che le aziende del settore, consultate negli incontri organizzati da FIGI e tramite questionari distribuiti dal CAD, mostrano scarso interesse per i laureati triennali.

