



## VERBALE DELLE COMMISSIONI DELL'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ DEI CDS IN INGEGNERIA CHIMICA

Il giorno **24** del mese di **Ottobre** dell'anno **2024**, alle ore 11:30, presso la Sala Riunioni del II Piano dell'Edificio 6 del Dipartimento di Ingegneria, si sono riunite in seduta congiunta le Commissioni AQ della Laurea L-9 in Ingegneria Chimica e Biochimica e Laurea Magistrale LM-22 in Ingegneria Chimica per discutere e deliberare in merito all'esame sui commenti degli indicatori delle Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) relativi al 2023 in vista della loro approvazione al successivo Consiglio Interclasse di Corso di Studi.

Alla seduta risulta:

- **presente** il Prof.ssa Francesca Scargiali (Presidente);
- **presente** il Ph.D. Ing. Filippo Carollo (Segretario);
- **a. g.** il Prof. Guido Borino (Componente);
- **a. g.** il Prof. Giorgio Maria Domenico Micale (Componente);
- **presente** il Prof. Giuseppe Caputo (Componente);
- **a. g.** la Prof.ssa Rosalinda Inguanta (Componente);
- **presente** la Dott. Lorenza Cannistraro (Componente);
- **presente** il Sig. Salvatore Borruso (Componente).

Prende la parola la Prof.ssa Francesca Scargiali, la quale, dopo aver porto i saluti ai presenti, comunica l'esigenza di fornire rapidamente i commenti per le Schede di Monitoraggio Annuale, contenenti la valutazione degli indicatori CdS - estrazione luglio 2024, al fine di approvarli al prossimo Consiglio di Corso di Studio. La finalità del monitoraggio è quella di osservare su uno storico di un certo numero di anni le statistiche sugli studenti e sui laureati dei CdS per evidenziare degli indicatori dai quali possono essere identificati i risultati delle azioni intraprese e segnalate eventualmente delle attività che andranno svolte nel prossimo futuro per migliorare degli indici a confronto con i dati della stessa Università, della stessa area geografica e Nazionali.

Il Presidente dopo aver invitato l'Ing. Filippo Carollo a distribuire le SMA ai componenti della commissione espone le tracce in merito alla Laurea Triennale in Ingegneria chimica e biochimica L-9:

### SEZIONE ISCRITTI

Lo scorso anno il CdS si era proposto di porre attenzione e potenziare le azioni di orientamento nelle scuole superiori, allo scopo di mantenere più o meno costante il numero di immatricolati che negli ultimi anni aveva subito un significativo incremento, grazie anche alla modifica dell'offerta formativa avviata nell'aa 2018/19.

Il numero di iscritti per l'aa 2023/24 è risultato in linea con quello dell'anno precedente, confermando una buona competitività dell'offerta formativa anche rispetto alle recenti proposte di nuovi CdL in ambito ingegneristico.

### GRUPPO A - INDICATORI DIDATTICA



Per quel che riguarda gli indicatori della didattica, anche quest'anno l'indicatore iC02 risulta essere un punto di forza, mostrando una percentuale di laureati entro la normale durata del corso di circa il 30% superiore alla media nazionale.

#### GRUPPO B - INDICATORI INTERNAZIONALIZZAZIONE

In generale l'indicatore iC10 è ritenuto meno significativo per il monitoraggio delle prestazioni del Corso di Studi (CdS) triennale poiché la quasi totalità degli studenti prosegue con la Laurea Magistrale ed il CdS ritiene più proficuo che gli allievi effettuino il loro soggiorno-studio all'estero avendo già consolidato una buona preparazione iniziale nelle discipline caratterizzanti dell'Ingegneria Chimica e Biochimica.

Tuttavia, le azioni di miglioramento intraprese lo scorso anno dal CdS volte alla promozione tra gli studenti delle esperienze all'estero anche durante la laurea triennale hanno portato a un miglioramento dell'indicatore iC10 (percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso) seppur mantenendosi al di sotto della media nazionale..

Il CdS continuerà quindi a promuovere, anche alla laurea triennale, il conseguimento di CFU all'estero, anche aumentando il numero di accordi Erasmus con università straniere, in modo da ampliare l'offerta da proporre agli studenti.

#### GRUPPO E - ULTERIORI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA

L'indicatore iC13 (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire), che negli anni 2019 e 2020 era risultato un'area di miglioramento, si mantiene adesso nella norma, anche grazie alle azioni intraprese dal CdS quali l'intensificazione del programma di tutoraggio per gli studenti neo-immatricolati e l'istituzione dei corsi "0" di matematica e fisica per le matricole.

Per quanto riguarda gli indicatori iC14 (Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio) e iC16bis, questi risultano ancora da migliorare, probabilmente

anche in conseguenza dell'elevato numero di immatricolati al primo anno non supportato da una scelta veramente consapevole, che porta quindi a repentini abbandoni.

Il CdS cercherà anche qui di intensificare il programma di tutoraggio su tutti gli studenti neo-immatricolati in modo da incrementare la fidelizzazione ed eventualmente fare appassionare anche gli studenti meno convinti.

Nella norma gli indicatori da iC17 a iC19 a dimostrazione del buon lavoro svolto dal CdS sugli studenti che decidono di proseguire nello stesso corso di laurea.

#### INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE

L'indicatore iC25 (Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso) mostra nel 2022 un peggioramento, scendendo al di sotto della media nazionale. Il dato potrebbe essere una conseguenza degli anni 2019-20 e 2020-21 di didattica on-line, che sono risultati anni anomali e di forte



disagio sia per tutti gli studenti che per i docenti. In ogni caso, il CdS intraprenderà azioni di miglioramento, quali l'intensificazione del programma di tutoraggio e il monitoraggio delle eventuali materie scoglio.

L'indicatore iC27, "Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)", che sino all'anno 2021 risultava un'area di miglioramento, si conferma oggi nella norma.

Risulta invece ancora da migliorare l'indicatore iC28 "rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)" anche se in miglioramento rispetto al 2021 e 2022. Il problema è principalmente legato al numero di immatricolati al primo anno che, a fronte di un numero di docenti e di CFU paragonabili a quelli degli anni successivi, risulta essere molto più alto, portando a un rapporto studenti/docenti fuori norma.

#### CPDS e NdV

La CPDS, nella relazione del 2022, evidenzia un miglioramento delle criticità su un paio di materie del triennio per le quali risultava un elevato carico di studio. Il CdS, come consigliato dalla stessa CPDS, ha sensibilizzato i docenti degli insegnamenti interessati e monitorerà in corso d'opera, anche con l'aiuto dei rappresentanti, l'andamento della didattica dei due corsi critici. Non essendo ancora disponibile la relazione annuale del NdV per l'anno 2024, la commissione AQ da mandato al Coordinatore di completare il campo di testo di commenti alle eventuali criticità rilevate dal NdV non appena sarà disponibile la relazione del NdV.

#### LM-22:

##### SEZIONE ISCRITTI

Gli avvisi di carriera al primo anno (iC00a) sono cresciuti dai circa 47 del 2021 al record di circa 70 iscritti nel 2022 e al valore attuale di 67 iscritti nel 2023, valori molto al di sopra della media nazionale e confermandosi un forte punto di forza del CdS.

Il CdS ha intensificato negli ultimi anni i contatti con le aziende allargando il numero di società invitate alla Chemical Engineering Week per accrescere le opportunità di accesso al mondo del lavoro per i suoi laureati magistrali.

Queste iniziative vengono pubblicizzate all'atto della presentazione del corso di laurea magistrale agli allievi dell'ultimo anno del corso triennale. L'aumento degli iscritti potrebbe quindi essere dovuto in parte ad una minore incidenza nella scelta degli aspetti aziendali precedentemente esposti. Inoltre, l'aumento del numero di laureati triennali registrato negli ultimi anni grazie al miglioramento dell'efficacia formativa del CdS triennale ha portato a un incremento della platea di neolaureati interessati al proseguimento degli studi alla laurea magistrale.

Il CdS continuerà a incrementare le occasioni di incontro tra studenti e aziende, in modo da consolidare la fiducia che gli studenti ripongono nel corso di laurea, incoraggiandoli a proseguire gli studi a Palermo.

#### GRUPPO A - INDICATORI DIDATTICA



Le azioni intraprese dal CdS negli anni passati, relative all'intensificazione dei rapporti con le aziende e al continuo monitoraggio della qualità della didattica, hanno portato a un consolidamento degli indicatori che risultano tutti in linea alla media dell'area geografica.

Ulteriori azioni di miglioramento riguarderanno il continuo monitoraggio della qualità della didattica, il sempre più frequente coinvolgimento delle aziende, anche all'interno delle attività didattiche o di tesi di laurea.

#### GRUPPO B - INDICATORI INTERNAZIONALIZZAZIONE

Il CdS da sempre promuove le esperienze all'estero alla laurea magistrale anche per lo svolgimento della tesi di laurea.

L'indicatore iC10, grazie anche alle azioni di miglioramento intraprese dal CdS lo scorso anno, risulta quest'anno superiore alla media dell'area geografica, diventando un punto di forza del CdS.

Il CdS continuerà a promuovere le esperienze all'estero, sia per lo studio degli insegnamenti che per lo svolgimento della tesi.

#### GRUPPO E - ULTERIORI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA

Le azioni intraprese dal CCL per migliorare i valori dell'indicatore iC16, potenziando la correlazione fra gli insegnamenti e l'uso di metodi didattici innovativi è risultato efficace. L'indicatore iC16 è infatti cresciuto, confermando il valore nella norma dell'area geografica raggiunto lo scorso anno.

Il CdS intende pertanto continuare con l'uso di metodi di didattica innovativa, allo scopo di consolidare i miglioramenti riscontrati.

#### INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE

Gli indicatori relativi al Percorso di Studi e regolarità della carriera sono molto positivi già da alcuni anni e si confermano un punto di forza.

L'unica area di miglioramento risulta essere sull'indicatore iC28, rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza), principalmente a causa dell'aumento (gradito) del numero di iscritti al primo anno con pari numero di docenti. Le azioni da intraprendere in questo caso potrebbero riguardare l'aumento del numero di docenti pesato per le ore di docenza, per esempio mediante un incremento delle ore di docenza dedicate a ogni CFU, visto che una riduzione del numero di studenti non appare auspicabile in nessun caso.

#### CPDS e NdV

La relazione 2023 della CPDS ha evidenziato una notevole criticità relativa alle aule e alle infrastrutture informatiche considerate in molti casi non adeguate alle esigenze del corso di laurea. Inoltre, la CPDS ha evidenziato un desiderio degli studenti di sviluppare maggiormente conoscenze e competenze applicative, ad esempio attraverso tirocini e tesi in azienda.



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PALERMO

Direttore: Prof. Antonino Valenza



dipartimento  
di ingegneria  
unipa

Il CdS ribadirà in commissione AQ di Dipartimento e in CdD la necessità di chiedere un adeguamento delle strutture alle necessità di una didattica moderna e confortevole. Inoltre è stato potenziato il numero di aziende presso cui svolgere la tesi o tirocini curricolari. Non essendo ancora disponibile la relazione annuale del NdV per l'anno 2024, la commissione AQ da mandato al Coordinatore di completare il campo di testo di commenti alle eventuali criticità rilevate dal NdV non appena sarà disponibile la relazione del NdV.

La commissione approva all'unanimità e delega la Prof.ssa Francesca Scargiali a riferire quanto deciso al prossimo CCS utile e a completare il campo di testo di commenti alle eventuali criticità rilevate dal NdV al momento di acquisizione della relativa relazione annuale del NdV prevista per il 31/10/2024. Alle ore 12:15, si dichiara chiusa la seduta.

Letto e firmato seduta stante.

*Ph.D. Ing. Filippo Carollo*

(il Segretario)

*Prof.ssa Francesca Scargiali*

(il Presidente)