



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO

**DIPARTIMENTO:
INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA (DICAR)**

Corso di studio in:

LM-22 - Chemical engineering for industrial sustainability (Ingegneria chimica per la sostenibilità industriale)

Anno Accademico 2024/2025

Informazioni utili:

Altre eventuali indicazioni utili (Dipartimento, Struttura di raccordo): DICAR
Primo anno accademico di attivazione: Primo anno accademico di attivazione: 2010/11

Data approvazione in consiglio di CdS: 03-07-2025

Data approvazione in consiglio di Dipartimento: 22-09-2025

PREMESSA

Il presente riesame è stato redatto tenendo conto delle osservazioni riportate nelle schede di monitoraggio annuale, dell'ultimo rapporto di riesame ciclico e delle schede di Report Annuale di Assicurazione della Qualità.

L'analisi del periodo in esame è stata effettuata facendo riferimento anche ai seguenti documenti: Schede SUA, Schede OPIS, Relazioni della Commissione Paritetica, Relazioni del nucleo di valutazione, Interazione con le parti sociali, riunioni gruppo assicurazione della qualità, dati statistici ministeriali e d'Ateneo (cruscotto della didattica).

GRUPPO DI GESTIONE DELL'AQ DEL CDS

- DOCENTI

Cicala Gianluca , Eventuali altri docenti del CdS
Fargione Giovanna , Coordinatore/Presidente del CdS
Fargione Giovanna , Responsabile del Riesame
Giudice Fabio , Eventuali altri docenti del CdS
Latteri Alberta, Eventuali altri docenti del CdS

- STUDENTI

Arsalan Mohebbi, Rappresentante degli studenti

D.CDS.1 L'Assicurazione della Qualità nella progettazione del Corso di Studio (CdS)

1.A) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME.

Rispetto al RRC 2022 il CdS non ha subito modifiche sostanziali del piano formativo in quanto non sono stati introdotti curricula. In occasione dell'incremento del personale docente di riferimento sui SSD caratterizzanti non sono state apportate modifiche nella ripartizione del CFU e nei titoli di materie. In particolare, il corso di 12 CFU con la seguente denominazione TRANSPORT PHENOMENA FOR CHEMICAL ENGINEERING è stato assegnato mediante bando mancando il docente della materia. In questo momento si è tornati alla soluzione del docente a contratto come nel RRC 2018.

Per l'insegnamento "Equipment Design for Chemical Industry": Prof.ssa Giovanna Fargione, 6 cfu, di cui 3 di didattica frontale e 3 di esercitazione, per un totale di 60 ore;

Prof. Fabio Giudice, 3 cfu, di cui 1 di didattica frontale e 2 di esercitazione, per un totale di 33 ore.

Per l'insegnamento "Control of Chemical Processes": Prof. Mattia Frasca, 7 cfu, di cui 3 di didattica frontale e 4 di esercitazione, per un totale di 73 ore; Prof.ssa Lucia Valentina Gambuzza, 2 cfu, di cui 1 di lezione frontale e 1 di esercitazione, per un totale di 20 ore.

L'insegnamento "Industrial Chemistry and Technologies per continuità didattica andrà al Prof. Luigi Gurreri. Per i 3 cfu dedicati alle altre attività, 1 cfu è stato affidato ad un docente del settore scientifico disciplinare IIND 06/b per rafforzare certi contenuti tecnici. Sempre per le Altre Attività sono stati organizzati una serie di seminari tecnici tenuti da esperti nel settore provenienti da università straniere e dall'industria.

I rapporti della commissione paritetica (<http://www.dicar.unict.it/it/commissione-paritetica>) e del nucleo di valutazione (<https://www.unict.it/it/ateneo/relazioni-del-nucleo>) non hanno evidenziato particolari criticità per il corso di studi. Tuttavia, il CdS di sua iniziata ha attuato delle strategie di potenziamento per le azioni di comunicazione agli studenti dei corsi triennali.

Page

Riferimento: [Verbale CdS LM-22 del 24 Aprile 2024]

Rispetto al RRC 2022 il CdS non ha subito modifiche sostanziali del piano formativo in quanto non sono stati introdotti curricula. In occasione dell'incremento del personale docente di riferimento sui SSD caratterizzanti non sono state apportate modifiche nella ripartizione del CFU e nei titoli di materie. In particolare, il corso di 12 CFU con la seguente denominazione TRANSPORT PHENOMENA FOR CHEMICAL ENGINEERING è stato assegnato mediante bando mancando il docente della materia. In questo momento si è tornati alla soluzione del docente a contratto come nel RRC 2018.

Per l'insegnamento "Equipment Design for Chemical Industry": Prof.ssa Giovanna Fargione, 6 cfu, di cui 3 di didattica frontale e 3 di esercitazione, per un totale di 60 ore;

Prof. Fabio Giudice, 3 cfu, di cui 1 di didattica frontale e 2 di esercitazione, per un totale di 33 ore.

Per l'insegnamento "Control of Chemical Processes": Prof. Mattia Frasca, 7 cfu, di cui 3 di didattica frontale e 4 di esercitazione, per un totale di 73 ore; Prof.ssa Lucia Valentina Gambuzza, 2 cfu, di cui 1 di lezione frontale e 1 di esercitazione, per un totale di 20 ore.

L'insegnamento "Industrial Chemistry and Technologies per continuità didattica andrà al Prof. Luigi Gurreri. Per i 3 cfu dedicati alle altre attività, 1 cfu è stato affidato ad un docente del settore scientifico disciplinare IIND 06/b per rafforzare certi contenuti tecnici. Sempre per le Altre Attività sono stati organizzati una serie di seminari tecnici tenuti da esperti nel settore provenienti da università straniere e dall'industria.

I rapporti della commissione paritetica (<http://www.dicar.unict.it/it/commissione-paritetica>) e del nucleo di valutazione (<https://www.unict.it/it/ateneo/relazioni-del-nucleo>) non hanno evidenziato particolari criticità per il corso di studi. Tuttavia, il CdS di sua iniziata ha attuato delle strategie di potenziamento per le azioni di comunicazione agli studenti dei corsi triennali.

Page

Riferimento: [Verbale CdS LM-22 del 24 Aprile 2024]

1.B) ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI.

PUNTI DI FORZA DEL CDS.

Attrattività (iC04 = 50,0%) nel 2022 superiore alla media geografica pari a 10,3%, e quella nazionale pari a 24,8%

Occupazione iC07= 100% nel 2022 contro il 93,1% media geografica e 92,5 % media Ateneo.

Carriera iC15 con un valore di 90% nel 2022, superiori alla media geografica e di Ateneo. **iC16** rilevato nel 2021 è pari al 60% superiore al **Target di Ateneo pari al 44 %.** **iC017 = 61,5%** nel 2021 è ben al di sopra del **Target di Ateneo** 2023/24 che è stato fissato al 44%. **iC23** nel 2021 0% ha un valore più equivalente rispetto alla media per area geografica 0 %. **iC13 = 75,5%** è ben al di sopra del **Target di Ateneo** 2023/24 pari al 54%.

Internazionalizzazione iC12 = 500,0% supera abbondantemente il **Target di Ateneo pari al 16 %.**

Soddisfazione del corso iC25 =100% nel 2022 (Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS) che risulta essere superiore della media geografica il cui valore corrisponde a 93,2% e della media altri atenei 92,4%

AREA DI MIGLIORAMENTO.

Un elemento che merita attenzione è rappresentato dai dati del **iC11 internazionalizzazione** che permane su valori nulli. Tuttavia, è da notarsi che tale parametro è stato attenzionato dal CdS introducendo anche la possibilità di avere riconosciuta l'attività di tesi all'estero e incrementando il numero di accordi Erasmus con atenei che eroghino didattica coerente con il percorso di studi del CdS. Per questo motivo il parametro dovrebbe, essendo state attivate sia tesi all'estero che esperienze Erasmus, subire incrementi nelle rilevazioni degli anni successivi. Tali tesi svolte all'estero sono in corso di espletamento così come alcuni studenti hanno presentato piani di studio con acquisizione di crediti all'estero. Pertanto, si prevede un incremento di tale indicatore nei prossimi anni accademici. Il CdS sta lavorando per migliorare l'offerta formativa in tal senso anche proponendo un accordo di doppio titolo con l'università di Kansas Lituania per il quale sono state già espletati tutti i passi burocratici richiesti e ormai alla firma del rettore.

Un altro parametro che si attenziona è quello relativo al **rapporto studenti regolari/docenti iC05** pari **1,8** nella rilevazione del 2023. Il valore per questo parametro, seppur nel quadro di aumento del numero di studenti, è legata all'incardinamento sul CdS di ulteriori risorse professionali nei ruoli PA, RtdB e RtdA. Una tendenza simile si riscontra sul parametro iC27 con valori, per il CdS, che sono circa la metà di quelli presentati dai CdS della media per area geografica e nazionali, si può notare che nel 2022 si ha assunto il valore di 5,4. Osservando i valori della percentuale di docenti di ruolo che appartengono ai SSD di base e caratterizzanti (iC08) è aumentato da 58,8% nel 2020 a 62,5% nel 2022. L'apparente discrepanza dei dati relativi alla consistenza della docenza è spiegata dall'afferenza di docenti inquadrati come RtDA negli anni

di riferimento. Tali SSD hanno, recentemente, espletato concorsi con passaggio delle figure dei docenti nei ruoli stabili o rtdB o PA e, pertanto, il miglioramento registrato è frutto delle dinamiche concorsuali. Si ritiene opportuno segnalare che una maggiore attenzione dovrà essere posta nel potenziare sempre di più le attività di orientamento in ingresso, a proposito di ciò per esempio sono state riproposte delle forme di tutorato durante il corso, per far realizzare l'aumento della percentuale di studenti che completano il percorso di studio.

iC10 = 0% valore nel 2022 non supera il Target di Ateneo pari ad15%.

Riguardo **iC22 = 10,0 % Carriere e Lauree** per il 2022 si è rilevato un decremento, a proposito di ciò possiamo osservare il valore nel 2019 pari a 58,3 %, nel 2020 di 41,2%. Mettendo a confronto il valore di questo indice in questi tre anni con la media geografica si nota che si è mantenuto superiore nel 2019 con 47,0 e nel 2020 con 37% e anche relativamente alla media altri atenei 2019 57,4% e 2020 50,9 %. Questo decremento va imputato sicuramente alla pandemia, in quanto gli studenti stranieri sono rientrati nei loro paesi di provenienza rallentando il ritmo di studio e quindi tardando il

conseguimento della laurea e al ritardo che già acquisiscono all'immatricolazione che avviene a causa dei ritardi di concessione dei visti anche con 6 mesi di ritardo. Il CdS in merito a ciò ha già preso dei provvedimenti di supporto con gli studenti in difficoltà, monitorando lo stato degli esami ed aumentando le ore di ricevimento nei vari corsi, inoltre i docenti del CdS del primo anno hanno creato dei classroom su TEAMS in modo da dare la possibilità agli studenti stranieri, in attesa del visto di seguire le lezioni da remoto, con tutte le difficoltà che tale operazione richiede quale per esempio il fuso orario delle nazioni da cui provengono gli eventuali iscritti. Riguardo l'indice **iC08** sulla **sostenibilità del corso** ricordiamo che la maggioranza sono stranieri ed incontrano difficoltà notevoli ad ottenere i visti che vengono concessi in genere alla fine del primo semestre, molti demordono e si iscrivono altrove. Bisognerebbe risolvere questo grave problema con l'ambasciata, che limita notevolmente le iscrizioni. L'esistenza di una triennale di indirizzo porterebbe sicuramente ad un aumento notevole degli iscritti locali.

1.1) Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate

Rispetto al RRC 2022 il CdS non ha subito modifiche sostanziali del piano formativo in quanto non sono stati introdotti curricula. In occasione dell'incremento del personale docente di riferimento sui SSD caratterizzanti non sono state apportate modifiche nella ripartizione del CFU e nei titoli di materie. In particolare, il corso di 12 CFU con la seguente denominazione TRANSPORT PHENOMENA FOR CHEMICAL ENGINEERING è stato assegnato mediante bando mancando il docente della materia. In questo momento si è tornati alla soluzione del docente a contratto come nel RRC 2018.

Per l'insegnamento "Equipment Design for Chemical Industry": Prof.ssa Giovanna Fargione, 6 cfu, di cui 3 di didattica frontale e 3 di esercitazione, per un totale di 60 ore;

Prof. Fabio Giudice, 3 cfu, di cui 1 di didattica frontale e 2 di esercitazione, per un totale di 33 ore.

Per l'insegnamento "Control of Chemical Processes": Prof. Mattia Frasca, 7 cfu, di cui 3 di didattica frontale e 4 di esercitazione, per un totale di 73 ore; Prof.ssa Lucia Valentina Gambuzza, 2 cfu, di cui 1 di lezione frontale e 1 di esercitazione, per un totale di 20 ore.

L'insegnamento "Industrial Chemistry and Technologies per continuità didattica andrà al Prof. Luigi Gurreri. Per i 3 cfu dedicati alle altre attività, 1 cfu è stato affidato ad un docente del settore scientifico disciplinare IIND 06/b per rafforzare certi contenuti tecnici. Sempre per le Altre Attività sono stati organizzati una serie di seminari tecnici tenuti da esperti nel settore provenienti da università straniere e dall'industria.

I rapporti della commissione paritetica (<http://www.dicar.unict.it/it/commissione-paritetica>) e del nucleo di valutazione (<https://www.unict.it/it/ateneo/relazioni-del-nucleo>) non hanno evidenziato particolari criticità per il corso di studi. Tuttavia, il CdS di sua iniziata ha attuato delle strategie di potenziamento per le azioni di comunicazione agli studenti dei corsi triennali e per gli accordi Erasmus.

Page

Riferimento: [Verbale CdS LM-22 del 24 Aprile 2024]

Criticità/Aree di miglioramento

Per quanto riguarda la **progettazione del CdS** non si evincono particolari criticità. Il livello di soddisfazione ed occupazione è elevato e l'unica azione da intraprendere è il monitoraggio di tali parametri al fine di intervenire tempestivamente se necessario.

1.2)Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita

Il carattere del CdS è chiaramente esplicitato relativamente agli aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti sia sul sito web del CdS che all'interno della SUA.

Gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze e competenze sono coerenti con i profili delle figure professionali formate. Essi sono stati espressi chiaramente per aree di apprendimento.

[Riferimento: Quadro A2.a e A2.b SUA CdS].

[Riferimento: Quadro A4.a e A4.b.2 SUA CdS].

L'offerta formativa viene adeguata ed aggiornata al fine del raggiungimento degli obiettivi e delle richieste di mercato.

Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi sono declinati chiaramente per aree di apprendimento.

[Riferimento: Quadro A4.b.2 SUA CdS].

Criticità/Aree di miglioramento

Per quanto riguarda la **Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita** non si evincono particolari criticità. La richiesta dei laureati da parte del territorio è elevata, ed è apprezzata la conoscenza della lingua inglese e la padronanza della terminologia tecnica in lingua inglese. L'unica azione da intraprendere è il monitoraggio di tali parametri al fine di intervenire tempestivamente qualora dovesse essere necessario.

1.3) Offerta formativa e percorsi

L'offerta e i percorsi formativi proposti sono descritti chiaramente e risultano coerenti con gli obiettivi formativi definiti, con i profili in uscita e con le conoscenze e competenze trasversali e disciplinari ad essi associati. L'offerta formativa ha adeguata evidenza sul sito web del CdS: (<https://www.dicar.unict.it/corsi/lm-22>)

[Riferimento quadro A4b2 SUA CdS]

La struttura del CdS e l'articolazione in termini di ore/CFU della didattica erogativa è adeguatamente e chiaramente indicata sul sito web del CdS (<https://www.dicar.unict.it/corsi/lm-22>)

Tutto il materiale didattico, è in lingua INGLESE ed è disponibile agli studenti sulla piattaforma STUDIUM (<https://studium.unict.it/>).

Criticità/Aree di miglioramento

Per quanto riguarda **l'offerta formativa del CdS** non si evincono particolari criticità e l'unica azione da intraprendere è quella relativa all'aggiornamento costante del sito web del CdS e della piattaforma STUDIUM e dei syllabus.

1.4) Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento

Il CdS ha uno spazio dedicato (<https://www.dicar.unict.it/corsi/lm-22>) sul sito web di Dipartimento. Le informazioni relative a ciascun insegnamento sono disponibili alla pagina (<https://www.dicar.unict.it/corsi/lm-22/programmi>) all'interno dei Syllabus. Per ciascun insegnamento, i syllabus sono organizzati in modo tale da fornire informazioni relative ai contenuti e i programmi nelle sezioni:

- Risultati di apprendimento attesi;
- Modalità di svolgimento dell'insegnamento;
- Prerequisiti richiesti;
- Contenuti del corso;
- Programmazione del corso.

La revisione della completezza delle informazioni nei Syllabus viene effettuata ogni anno dai Presidenti di CdS in collaborazione con il Personale Tecnico Amministrativo dell'Ufficio della Didattica di Dipartimento e con la Commissione Qualità di Dipartimento, che effettua un'azione di cognizione prima dell'inizio di ogni anno accademico.

Per ciascun insegnamento, i syllabus (<https://www.dicar.unict.it/corsi/lm-22/programmi>) sono organizzati in modo tale da fornire informazioni relative alle modalità di svolgimento delle verifiche nelle sezioni:

- Verifica dell'apprendimento;
 - Modalità di verifica dell'apprendimento;
 - Esempi di domande e/o esercizi frequenti;
-
- Per ciascun insegnamento, i syllabus (<https://www.dicar.unict.it/corsi/lm-22/programmi>) sono organizzati in modo tale da fornire informazioni relative alle modalità di svolgimento della prova finale nelle sezioni:

Verifica dell'apprendimento - Modalità di verifica dell'apprendimento

Esempi di domande e/o esercizi frequenti *Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti si basano su prove scritte e/o orali, necessarie per accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi da parte degli allievi (<https://www.dicar.unict.it/corsi/lm-22/programmi>). Le modalità di verifica sono descritte nelle schede degli insegnamenti (<https://www.dicar.unict.it/corsi/lm-22/programmi>) e le date degli esami vengono approvate in CdS prima della fine di ogni anno solare, al fine di evitare sovrapposizioni tra le diverse discipline.*

- Riferimento: Verbale CdS 04/11/2024.
- La descrizione delle modalità di svolgimento della prova finale è dettagliata all'interno del Regolamento Didattico del CdS al p.to 4.4. "Prova Finale", in cui vengono riportati anche i CFU assegnati ed il criterio quantitativo di valutazione della prova stessa da parte della Commissione di Laurea. La pagina del Regolamento Didattico è disponibile sul sito web di Dipartimento DICAR.

-
- Criticità/Aree di miglioramento
 - *Per quanto riguarda la sezione **Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento** non si evincono particolari criticità*, l'unica azione da intraprendere è quella relativa all'aggiornamento costante dei Syllabus con cadenza annuale.

1.5) Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS

L'erogazione della didattica viene programmata accuratamente dal Presidente e dal personale degli uffici della Didattica al fine di concentrare l'erogazione della didattica solo in alcuni giorni della settimana, lasciandone totalmente liberi altri, in modo da agevolare lo studio da parte degli allievi.

In seguito ai risultati delle OPIS e agli incontri tra Presidente e Rappresentante degli studenti, per quelle discipline che presentavano criticità sul carico didattico, una riduzione di quest'ultimo è venuto incontro alle richieste degli studenti.

Criticità/Aree di miglioramento

*Per quanto riguarda la sezione **Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS** non si evincono particolari criticità. e l'unica azione da intraprendere è quella relativa al monitoraggio delle OPIS e al confronto continuo con il rappresentante degli studenti.*

1.C) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO.

Obiettivo 1: D.CDS.1/1/RC-2025: (Immatricolazioni)

Area di miglioramento: Monitoraggio del numero di immatricolazioni al primo anno del corso di laurea magistrale in ingegneria meccanica.

Azioni da intraprendere: Nonostante ad oggi il numero delle immatricolazioni non rappresenti più un punto di debolezza, tale parametro va monitorato negli anni a seguire, per attivare le dovute azioni nel caso di una significativa diminuzione.

Indicatore di riferimento: Non solo verranno monitorati gli indicatori iC00a iC00c, ma l'utilizzo del cruscotto della didattica d'Ateneo, permetterà di verificare con anticipo rispetto ai dati riportati nella scheda SUA, l'insorgere di eventuali problemi.

Responsabilità: Presidente del CdS.

Risorse necessarie: Essendo la responsabilità del Presidente del CdS, nessuna risorsa in particolare viene richiesta.

Tempi di attuazione: Non trattandosi ormai di una criticità vera e propria, ma di un miglioramento, tale azione di monitoraggio va perpetrata negli anni a venire.

Obiettivo 2: D.CDS.1/2/RC-2025: (Internazionalizzazione)

Area di miglioramento: Aumentare gli accordi Erasmus e doppio titolo.

Azioni da intraprendere: Portare a termine nuovi accordi e conclusione con l'Università della Lituania del Doppio Titolo .

Indicatore di riferimento: Gli indicatori che verranno monitorati negli anni a venire saranno quelli legati all'internazionalizzazione, in modo tale da poter valutare le corrette azioni di miglioramento.

Responsabilità: Presidente del CdS.

Risorse necessarie: Essendo la responsabilità del Presidente del CdS, nessuna risorsa in particolare viene richiesta.

Tempi di attuazione: Tale azione di monitoraggio e incremento va perpetrata negli anni a venire.

D.CDS.1 L'Assicurazione della Qualità nell'erogazione del Corso di Studio (CdS)

2.A) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME.

Dall'esame combinato di schede OPIS e del Cruscotto sono state riscontrate, per una materia, delle problematiche legate al superamento nei tempi delle verifiche.

Attività correttiva: per questa materia sarà affrontato, in sinergia tra il docente titolare e il Presidente, delle modifiche all'organizzazione del corso per rendere più funzionali i tempi di conseguimento dei CFU

Azioni intraprese: *Miglioramento dei valori registrati nelle OPIS continuando a stimolare i docenti titolari degli insegnamenti a tenere aggiornato il portale STUDIUM con il materiale didattico.*

Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva: *I risultati delle OPIS sono stati commentati ogni anno durante i CdS del corso di studi (verbale CdS del 04/11/2024) al fine di sensibilizzare i docenti a migliorare gli indicatori relativi al materiale didattico e allo svolgimento delle lezioni e conseguenti verifiche di apprendimento.*

2.B) ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI.

In seguito all'azione correttiva intrapresa si è potuto registrare un miglioramento relativo alla domanda relativa al materiale didattico: Nelle OPIS 20/21 si registrava un valore pari all'87%, mentre nei tre anni intercorsi dall'ultimo riesame si sono potuti registrare valori superiori e rispettivamente pari a 91%, 89% e 90%.

Tra i **punti di forza** del CdS è legato sicuramente al miglioramento del materiale didattico messo a disposizione agli studenti.

Area di Miglioramento: continuare con l'azione già adottata per monitorare il valore relativo al materiale didattico.

2.1) Orientamento e tutorato

Le attività di orientamento sono svolte principalmente dagli uffici preposti. Il Presidente del CdS ed i docenti Tutor del corso svolgono costantemente attività di supporto e viene promosso il contatto con le realtà industriali del territorio principalmente attraverso i seminari e le altre attività previste nel CdS.

Il salone per l'orientamento dello studente è finalizzato all'orientamento degli studenti provenienti dalla scuola media superiore che a quelli provenienti dalle lauree triennali. L'attività di orientamento è stata organizzata nel passato dal COF (Centro Orientamento Formazione & Placement) dell'ateneo di Catania (<http://www.cof.unict.it/>) ed attualmente dall'Area della Comunicazione dell'Ateneo (<https://www.unict.it/it/ateneo/unict-comunica>). Inoltre l'attività di orientamento è stata portata avanti presso due saloni che organizza la società AsterSicilia. Il 22, 23 e 24 ottobre 2024 presso il padiglione C2 di SiciliaFiera (Via Leopoldo Franchetti snc), Misterbianco (CT) e il 12, 13 e 14 novembre 2024 a Palermo presso la fiera del Mediterraneo.

Tutti i docenti del corso sono costantemente coinvolti in attività di orientamento finalizzate ad indirizzare gli allievi nella selezione del curriculum, della materia a scelta, dell'attività di tirocinio e della tesi.

Durante il salone per l'orientamento dello studente i docenti presenti descrivono nel dettaglio il cds e gli sbocchi occupazionali ed i contatti con l'estero che il corso propone agli allievi.

Attraverso i dati disponibili sul sito “cruscotto della didattica” dell’Università di Catania (<https://reportdidattica.unict.it>) il Presidente monitora il numero di esami superati per ciascun insegnamento.

I dati delle statistiche Almalaurea e i dati del MUR (<https://ava.miur.it/>) sul profilo dei laureati in Chemical Engineering for Industrial Sustainability evidenziano un grande successo occupazionale. Il cds tiene conto dei risultati occupazionali e da un continuo confronto con le realtà locali e nazionali introduce tutte quelle iniziative per un migliore ingresso ed accompagnamento degli allievi nel mondo del lavoro

(Riferimento: Quadro B5 SUA CdS).

Criticità/Aree di miglioramento

Per quanto riguarda la sezione Orientamento e tutorato non ci sono particolari criticità da segnalare. Si propone un continuo monitoraggio al fine di poter far fronte tempestivamente ad eventuali problematiche legate con la sezione in oggetto.

2.2) Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

Le conoscenze richieste dai singoli insegnamenti sono contenute nel Syllabus di ciascun insegnamento, che viene compilato annualmente da tutti i docenti prima dell'inizio dell'anno accademico e che è consultabile sul sito del CdS. <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-22>

Il rilevamento sulla situazione delle schede Syllabus ha evidenziato una percentuale di completamento dei riquadri Syllabus pari al 100%.

I requisiti richiesti per l'accesso sono validati al momento della richiesta d'iscrizione da parte di una commissione formata da docenti del CdS, altrimenti vengono verificati mediante colloquio. Durante tale colloquio, oltre alla verifica dei requisiti minimi, è possibile svolgere attività di orientamento agli studenti fornendo le informazioni anche sulle modalità consigliate per il recupero di eventuali carenze dovute ai percorsi di studio della triennale.

[Riferimento: Quadro A3.b SUA CdS].

Attività di sostegno agli studenti, prevalentemente orientati al supporto degli insegnamenti del primo anno, è svolta sia mediante l'attività di tutti i docenti TUTOR. Si tratta di un accompagnamento curato attraverso il ricevimento degli studenti, le esercitazioni, le verifiche, le simulazioni di esami.

[Riferimento: Quadro B5 e Quadro "Referenti e strutture" SUA CdS].

Inoltre i docenti del corso di studio, attraverso azioni coordinate a livello di CdS, implementano azioni di sostegno nei confronti degli studenti, con particolare riferimento alla scelta del curriculum, alla definizione della materia a scelta, dell'attività di tesi e di tirocinio.

(Quadro B5 Orientamento e tutorato in itinere – SUA).

A causa del ritardo sempre più consistente della concessione dei permessi di soggiorno da parte delle ambasciate, entrambe le problematiche hanno causato un rallentamento della resa studentesca soprattutto per gli studenti stranieri che costituiscono almeno il 60% del corso. In relazione a questo problema i docenti del CdS del primo anno hanno creato dei classroom su TEAMS in modo da dare la possibilità agli studenti stranieri, in attesa del visto di seguire le lezioni da remoto, con tutte le difficoltà che tale operazione richiede quale per esempio il fuso orario delle nazioni da cui provengono gli eventuali iscritti. Questo sta consentendo di aiutare gli studenti in ritardo ad prepararsi agli esami.

L'accesso alla Laurea Magistrale in Chemical Engineering for Industrial Sustainability è subordinato al possesso di conoscenze equivalenti a quelle definite dagli obiettivi formativi qualificanti nella classe delle Lauree in Ingegneria Industriale (Classe L-9) presenti nel DM 16 marzo 2007. Inoltre, è richiesta la conoscenza della lingua inglese almeno al livello B2. I requisiti sono chiaramente enunciati sia a livello di Scheda SUA, che di Bando per l'ammissione.

L'analisi delle schede OPIS delle materie con taglio progettuale ingegneristico hanno evidenziato sulla domanda 1 (Le conoscenze preliminari sono state sufficienti per la comprensione degli argomenti nel programma d'esame) una risposta pari a "decis SI + Si che No, quasi al 90% (A.A. 2023/24) a conferma che i requisiti per l'accesso minimo sono stati ritenuti congrui dagli studenti.

Riferimento: <https://www.unict.it/it/didattica/valutazione-didattica-opinione-studenti>

Criticità/Aree di miglioramento

Per quanto riguarda la sezione **Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze** non ci sono particolari criticità da segnalare. Si propone un continuo monitoraggio delle OPIS al fine di poter far fronte tempestivamente ad eventuali problematiche legate con la sezione in oggetto.

2.3) Metodologie didattiche e percorsi flessibili

Guida e sostegno agli studenti durante la loro carriera sono forniti dal Presidente del CdS, dal personale docente, dai rappresentanti degli studenti e dal personale amministrativo afferente agli uffici didattici del dipartimento. Durante lo svolgimento delle lezioni, sono organizzati dei seminari di approfondimento su tematiche attuali e di frontiera. Gli studenti sono inoltre invitati a partecipare alle iniziative culturali e scientifiche organizzate dall'Ateneo ed attinenti agli obiettivi formativi del CdS, come ad esempio convegni workshop e seminari tecnici.

Non sono previsti sempre tutorati di sostegno (in alcuni anni sono stati attivati), percorsi di approfondimento, corsi "honors" o percorsi dedicati a studenti particolarmente dediti e motivati che prevedano ritmi maggiormente sostenuti e maggior livello di approfondimento.

Le esigenze per gli studenti fuori sede sono tenute in considerazione da un punto di vista logistico: un orario delle lezioni che preveda anche il rispetto per i tempi dovuti a spostamenti agevoli (settimane compatte, impegno giornaliero che non si conclude la sera tardi e che non comincia troppo presto al mattino, ecc.).

Si sollecitano i docenti del corso a compilare sempre il SYLLABUS in entrambe le lingue (italiano e inglese) per favorire gli studenti Erasmus. Per gli studenti lavoratori, l'obbligo di frequenza delle lezioni è ridotto.

Specifiche esigenze di singoli studenti, segnalate dal CINAP, vengono affrontate di volta in volta.

Gli edifici in cui si svolgono le attività previste dal CdS sono accessibili agli studenti disabili. Il materiale didattico viene fornito in formato digitale (PDF, PPTX, ecc.) agevolando pertanto l'apprendimento da parte degli studenti con DSA o altre disabilità fisico-motorie.

Criticità/Aree di miglioramento

Per quanto riguarda la sezione **Metodologie didattiche e percorsi flessibili** non ci sono particolari criticità da segnalare. Si propone un continuo monitoraggio dei Syllabus al fine di poter far fronte tempestivamente ad eventuali problematiche legate con la sezione in oggetto.

2.4) Internazionalizzazione della didattica

Il Corso di studi incentiva, tramite pubblicità diretta agli allievi e tramite la pagina dedicata sul sito web di Dipartimento, la partecipazione ai progetti Erasmus o a mobilità internazionali per lo svolgimento di periodi di studio presso università e/o enti stranieri. Gli studenti hanno la possibilità di sostenere all'estero esami del proprio piano degli studi e tesi di laurea previa accettazione da parte del consiglio di CdS del “learning agreement”. Tutte le attività connesse trovano assistenza presso l'Ufficio di mobilità Internazionale di Dipartimento (UDI) che guida lo studente nella redazione di un piano di studio in mobilità all'estero (“learning agreement”) coerente, equilibrato, stimolante culturalmente, al fine di poter raggiungere un riconoscimento di tutti i CFU conseguiti durante la mobilità. I docenti del Corso Magistrale in Chemical Engineerin for Industrial Sustainability, hanno incentivato la mobilità ed internazionalizzazione sia attraverso la stipula di molteplici Accordi Erasmus con i paesi europei (Polonia, Lituania, Germania ect...). I risultati di quest'attività sono verificati da tesi e/o tirocini svolti all'estero da parte di studenti del corso. Dal 2024 è stata inoltre attivata la modalità *Ersamus Italiano*, che permette agli studenti di sostenere la materia a scelta e svolgere il tirocinio e tesi di Laurea presso un altro Ateneo Italiano. Dal 2025 è stata avviata la procedura di Doppio Titolo con l'università Kaunas University of Technology in via di definizione.

Criticità/Aree di miglioramento

Per quanto riguarda la sezione **Internazionalizzazione della didattica** è necessario aumentare l'attrattività del corso di laurea in Chemical Engineerin for Industrial Sustainability per gli studenti aumentando gli accordi Erasmus. In merito a ciò il CdS rimane sensibile al monitoraggio di questo aspetto in modo tale da poter valutare le corrette azioni di miglioramento in itinere.

2.5) Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento

Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali. La loro descrizione è contenuta nel Regolamento didattico del CdS e nel SYLLABUS predisposto ogni anno accademico per ogni insegnamento. Esso viene redatto in italiano e in inglese, a disposizione alla pagina del CdS sul sito web dal dipartimento: <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-22>

L'analisi delle Schede OPIS 23/24 ha evidenziato:

- *Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati? 82% positivo*
- *Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia? 90 %positivo*
- *Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro? 90% positivo*

Attualmente, ciascun docente organizza in autonomia il proprio insegnamento per cui alcuni docenti hanno preferito prevedere diverse verifiche intermedie mentre, altri docenti hanno preferito strutturare il corso esclusivamente su prove finali. Dalle schede OPIS 23/24 si registra un incremento del grado di soddisfazione

- *E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento? 92% positivo*
- *E' complessivamente soddisfatto/a dell'insegnamento? 93% positivo*

Le modalità di verifica per i singoli insegnamenti, specificate nelle schede Syllabus, sono adottate da ciascun docente in maniera adeguata per accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi.

Le modalità di verifica per i singoli insegnamenti sono chiaramente descritte nel Syllabus di ogni insegnamento e vengono comunicate agli studenti all'inizio e durante il corso delle lezioni.

All'inizio di ogni anno accademico, i consigli di corso di studio elaborano una calendarizzazione degli esami degli insegnamenti per tutte le sessioni dell'anno accademico, finalizzata ad agevolare la preparazione degli studenti alle prove previste. La calendarizzazione degli esami è pubblicizzata sul sito web di Dipartimento alla pagina (<https://www.dicar.unict.it/corsi/lm-22/esami>).

Il CdS pianifica le date delle verifiche e della prova finale al fine di ottimizzarne i risultati. Oltre a quanto già pianificato, su richiesta degli studenti è stata aggiunta una sessione di laurea straordinaria ad Aprile e maggio 2025, ed una a novembre e per favorire la partecipazione dei laureati ai corsi di Dottorato, a settembre 2024 è stata aggiunta una sessione di laurea straordinaria.

Riferimento [Verbale CdS del 14/06/2024]

Riferimento [Verbale CdD del 22/04/2024]

Criticità/Aree di miglioramento

*Per quanto riguarda la sezione **Modalità di verifica dell'apprendimento** non ci sono particolari criticità da segnalare. Si propone un continuo monitoraggio dei Syllabus al fine di poter far fronte tempestivamente ad eventuali problematiche legate con la sezione in oggetto.*

2.6) Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza

Il CdS è integralmente in presenza.

2.C) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO.

Obiettivo 1: D.CDS.2/1/RC-2025: (Materiale didattico)

Area di miglioramento: E' necessario continuare a mantenere i valori ottenuti nell'ultimo triennio relativi al materiale didattico riportato nelle OPIS.

Azioni da intraprendere: Per quanto riguarda il materiale didattico verrà effettuato un continuo monitoraggio dei valori riportati sulle OPIS al fine di mantenere i valori già acquisiti ed eventualmente proporre delle azioni di miglioramento.

Indicatore di riferimento: Il parametro da tenere sotto osservazione è il valore della domanda relativa al materiale didattico riportato nelle OPIS.

Responsabilità: Presidente del CdS.

Risorse necessarie: Essendo la responsabilità del Presidente del CdS, nessuna risorsa in particolare viene richiesta.

Tempi di attuazione: Tale azione di monitoraggio va perpetrata negli anni a venire.

D.CDS.3 La gestione delle risorse del CdS

3.A) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME.

Dall'ultimo riesame, sono intercorse variazioni rispetto al contingente di personale docente di riferimento che, grazie a nuove immissioni in ruolo, sono aumentate sia su SSD caratterizzati che affini. I docenti sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS. Su 12 docenti di riferimento di ruolo del CdS, 5 appartengono a SSD base o caratterizzanti 4 ad SSD affini. Tutti i docenti del CdS sono anche Tutor, loro stessi possono definirsi più che adeguati a sostenere le esigenze didattiche del CdS. Il legame tra le competenze scientifiche dei docenti e l'efficacia degli obiettivi didattici viene valorizzato in particolare attraverso attività di laboratorio, nonché attraverso opportune visite tecniche e la partecipazione a webinar con la presenza di esperti nel settore. L'Ateneo inoltre organizza corsi di formazione per docenti, con particolare attenzione alle modalità di erogazione della didattica. Non si registrano variazioni rispetto ai servizi di supporto alla didattica intesi quali strutture, attrezzature e risorse che assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS. Sono disponibili inoltre adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica (biblioteche, ausili didattici, infrastrutture, ecc.). E' da registrare la carenza di personale tecnico specializzato nell'utilizzo delle attrezzature del laboratorio pesante di meccanica.

Azioni intraprese	Segnalazione agli organi competenti
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>La criticità non riguarda direttamente l'organizzazione del CdS. Nonostante le diverse segnalazioni (documenti RAAQ del CdS) la criticità continua a permanere.</i>
Azione Correttiva n.1	<i>Personale tecnico specializzato.</i>

3.B) ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI.

Tra i punti di forza del CdS è da segnalare l'incremento rispetto all'ultimo CdS del personale docente. I docenti sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS. Su 12 docenti di riferimento di ruolo del CdS, 5 appartengono a SSD base o caratterizzanti (con 6 insegnamenti), 4 appartengono a SSD affini (con 5 insegnamenti). Tutti i docenti di tutti gli insegnamenti sono di ruolo. Poiché tutti i docenti del CdS sono anche Tutor, loro stessi possono definirsi più che adeguati a sostenere le esigenze didattiche del CdS.

Area di miglioramento: carenza di personale tecnico specializzato nell'utilizzo delle attrezzature del laboratorio pesante di meccanica (ai fini dell'uso del laboratorio per sperimentazione nell'ambito strutturale meccanico).

3.1) Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor

I docenti sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS. Su 12 docenti di riferimento di ruolo del CdS, 9 appartengono a SSD base o caratterizzanti. Tutti i docenti di tutti gli insegnamenti sono di ruolo.

[Riferimento: Quadro Referenti Struttura SUA CdS].

Poiché tutti i docenti del CdS sono anche Tutor, loro stessi possono definirsi più che adeguati a sostenere le esigenze didattiche del CdS.

Il legame tra le competenze scientifiche dei docenti e l'efficacia degli obiettivi didattici viene valorizzato in particolare attraverso attività di laboratorio (nelle discipline: EQUIPMENT DESIGN FOR CHEMICAL INDUSTRY, MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGIES, SYSTEMS ECO-FRIENDLY DESIGN FOR INNOVATIVE PROCESSES, ecc..) nonché attraverso opportune visite tecniche e la partecipazione a webinar con la presenza di esperti nel settore.

Con riferimento alle specifiche iniziative del CdS si sottolinea che durante le riunioni del Consiglio di CdS è molto frequente la condivisione tra i docenti di "best practice" nelle attività didattiche, soprattutto inerenti le modalità di svolgimento di esercitazioni in aula con coinvolgimento diretto degli studenti.

La maggioranza dei docenti ora afferenti al CdS svolge regolarmente attività di ricerca e risulta essere stata valutata positivamente nelle VQR condotte. I docenti forniscono con regolarità il materiale didattico sia attraverso i canali istituzionali (i.e. Studium) che attraverso l'invio diretto agli studenti. Sul piano della ricerca i docenti afferenti al CdS sono attivi nella ricerca anche attraverso l'uso di laboratorio che sono messi a disposizione degli studenti nello svolgimento di tirocini interni e delle tesi di laurea sperimentali interne.

L'Ateneo organizza corsi di formazione per docenti, con particolare attenzione alle modalità di erogazione della didattica.

La partecipazione di docenti e tutor ad attività di formazione/aggiornamento è supportata tramite i canali di Ateneo (Servizio di Comunicazione) e di Dipartimento (Assicurazione Qualità, per la pubblicizzazione di Seminari organizzati dal Presidio di Qualità). Come richiesto dal punto di attenzione E.DIP.4 del sistema AVA3, è prevista a livello di CdS una procedura dipartimentale di monitoraggio dei dati relativi alla formazione per i docenti di ciascun CdS, approvata in CdD il 20/03/2025, al fine di fornire informazioni aggregate anche a livello Dipartimentale con frequenza annuale.

Nel CdS non sono previsti Tutor diversi dai docenti stessi.

Criticità/Aree di miglioramento

Per quanto riguarda la sezione **Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor** non ci sono particolari criticità da segnalare. Si propone un continuo monitoraggio al fine di poter far fronte tempestivamente ad eventuali problematiche legate con la sezione in oggetto. Verranno incentivati, tramite comunicazione ai CdS, la partecipazione dei docenti alle attività di formazione e aggiornamento.

3.2) Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

Le strutture, attrezzature e risorse a sostegno della didattica sono condivise insieme agli altri CdS afferenti ai due Dipartimenti di Ingegneria dell'Ateneo. Il CdS non ha un controllo diretto sull'adeguatezza delle strutture, ma, in seguito ad eventuali segnalazioni pervenute dagli studenti o ai docenti può farsi carico delle istanze trasmettendo le richieste alla Commissione Qualità di Dipartimento, che si interfaccia con la governance di Dipartimento, per la risoluzione dei problemi posti in sede di erogazione della didattica.

L'ufficio della Didattica e dei servizi agli studenti del dipartimento è composto solo da 3 unità. I servizi erogati assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS attraverso una specifica attenzione ad alcuni aspetti fondamentali:

- è garantita l'apertura degli uffici al pubblico durante tutte le ore di servizio del personale (5 gg a settimana, 8 ore al giorno);
- è curata la consulenza agli studenti per la redazione dei piani di studio e/o istanze per riconoscimento attività e/o per attività in mobilità all'estero, per il recupero e la ripresa degli studi nel caso di carriere abbandonate e/o carriere svolte presso altri Atenei;
- è curata la capillare diffusione delle informazioni che riguardano gli studenti, i docenti e/o i consigli cds attraverso l'aggiornamento costante del sito web e dei social network di dipartimento;
- è curata l'intermediazione tra studenti e docenti, anche attraverso un lavoro svolto con i rappresentanti degli studenti.

Non esiste un'attività di verifica organizzata, ma s'intende a questo scopo affidabile il livello di soddisfazione registrato dagli interlocutori e i tempi di lavorazione delle pratiche.

La programmazione del lavoro svolto dal personale TA è scandita sia dalla programmazione degli adempimenti per la didattica a livello ministeriali (SUA Cds), che di Ateneo (organizzazione delle lezioni secondo calendario accademico, compilazione SYLLABUS, gestione attivazione cattedre, ecc.), che di Cds (redazione Regolamento Didattico cds, annualmente predisposto per ciascuna coorte di studenti)

Come richiesto dal punto di attenzione E.DIP.2 del sistema AVA3, la programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo a supporto delle attività formative del CdS è definita a livello Dipartimentale. Le attività del personale tecnico-amministrativo sono individuate a livello di micro-organizzazione mediante apposita programmazione definita dalla Direzione Generale di Ateneo (Decreto DG n. 211 del 20.01.2023). Il CdS si avvale di tale micro-organizzazione.

La partecipazione del personale tecnico-amministrativo ad attività di formazione/aggiornamento è gestita a livello Dipartimentale tramite piattaforma di Ateneo U-WEB (<https://unict.u-web.cineca.it/home>) e pubblicizzata in Dipartimento tramite i servizi di comunicazione interni di posta elettronica. L'Assicurazione Qualità di Dipartimento cura direttamente la pubblicizzazione di Seminari organizzati dal Presidio di Qualità su tematiche relative all'implementazione del sistema AVA3. A livello Dipartimentale, come richiesto dal punto di attenzione E.DIP.4 del sistema AVA3, è prevista una procedura di monitoraggio tramite recupero dei dati dalla piattaforma di Ateneo U-WEB con frequenza annuale.

Il CdS può disporre di una fornita biblioteca, dotata anche di 45 postazioni, di cui 2 informatiche, per la

consultazione di testi e riviste in formato digitale, e di n. 4 aule informatiche, queste ultime da condividere con gli altri CdS afferenti ai due dipartimenti di ingegneria (DICAR-DIEEI), dotate di pc a disposizione degli studenti (due con 48 postazioni e 2 con 20 postazioni attualmente in fase di ristrutturazione).

Le strutture attualmente a supporto della didattica sono state oggetto di un sostanziale ammodernamento che ha previsto la sostituzione di banchi, sedute e lavagne.

Tutte le aule sono dotate di sistema di videoproiezione ed è garantita la copertura del segnale WIFI; molte di esse sono cablate elettricamente e sono dotate di sistema di amplificazione audio e microfoni. Infine, in tre aule sono presenti le LIM.

Le aule al piano terra dell'Edificio 4 (ex DAU) sono rientrate nel progetto di potenziamento multimediale di Ateneo, per cui sono state dotate di strumentazione adatte allo svolgimento di videoconferenze con webcam e schermo multimediale interattivo (2 aule) e tavolette grafiche (2 aule).

Con particolare riferimento ai servizi di supporto alla didattica messi a disposizione del CdS, a livello Dipartimentale sono presenti, con responsabilità e ruoli adeguatamente definiti, i seguenti uffici, (<https://www.dicar.unict.it/it/content/uffici-amministrativi>):

Ufficio della Didattica, dei servizi agli studenti e della mobilità internazionale;

Ufficio delle Biblioteche;

Ufficio dei Laboratori;

Ufficio Informatico Dipartimentale.

Il Personale Tecnico Amministrativo a supporto del CdS opera in stretta collaborazione con i Presidenti di CdS, la Commissione Paritetica Docenti-Studenti e la Commissione Qualità di Dipartimento al fine di garantire il corretto svolgimento delle attività amministrative e la corretta trasmissione della documentazione tra i diversi attori della AQ di Dipartimento.

La biblioteca e le aule informatiche sono facilmente fruibili dagli studenti. Tutti i servizi per i quali è prevista la presenza di personale specializzato (biblioteca, aule informatiche) mantengono un orario di apertura in funzione dell'orario di servizio del personale; le sale studio restano comunque aperte tutti i giorni dalle 8.00 alle 19.00 ad esclusione del sabato.

Nell'ambito della compilazione delle schede OPIS da parte degli studenti, l'Ateneo prevede la risposta ad alcune domande relative alla qualità percepita riguardo alle strutture didattiche (<https://www.unict.it/it/didattica/valutazione-didattica-opinione-studenti>). Analogamente, mediante il sistema SmartEdu di Ateneo, è prevista per i docenti la compilazione di un questionario di fine corso in cui viene considerata anche l'adeguatezza delle strutture che hanno ospitato le lezioni dei vari insegnamenti.

Criticità/Aree di miglioramento

*Per quanto riguarda la sezione **Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica** si necessita della disponibilità di un tecnico specializzato nell'utilizzo delle attrezzature del laboratorio pesante di meccanica. La richiesta è già stata inoltrata tramite i canali ufficiali in data 10/03/2025 da parte del Direttore del DICAR al Direttore Generale dell'Università degli Studi di Catania. Tale parametro verrà monitorato nei tempi a venire.*

Mediante il sistema SmartEdu di Ateneo, è prevista per i docenti la compilazione di un questionario di fine corso in cui viene considerata anche l'adeguatezza delle strutture che hanno ospitato le lezioni dei vari insegnamenti.

3.C) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO.

Obiettivo 1: **D.CDS.3/1/RC-2025: (Personale tecnico specializzato)**

Area di miglioramento: Disponibilità di un tecnico specializzato nell'utilizzo delle attrezzature del laboratorio pesante di meccanica.

Azioni da intraprendere: Segnalazione agli organi competenti.

Indicatore di riferimento: Assunzione di un tecnico di laboratorio specializzato nell'utilizzo delle attrezzature di meccanica a disposizione del laboratorio pesante di meccanica.

Responsabilità: Presidente del CdS.

Risorse necessarie: Essendo la responsabilità del Presidente del CdS, nessuna risorsa in particolare viene richiesta.

Tempi di attuazione: Indipendenti dal CdS.

D.CDS.4 Riesame e miglioramento del CdS

4.A) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME.

La rappresentanza studentesca in seno al CdS è di fondamentale importanza.

La comunicazione rappresentanti degli studenti-docenti avviene in maniera spontanea attraverso passato informali, ed ultimamente attraverso note scritte, tra il Presidente del CdS ed i rappresentanti stessi. Non sempre in CdS è stata presente la rappresentanza studentesca, che decade subito dopo

Nel passato si è riscontrata l'assenza, per mancanza di elezioni, dei rappresentanti degli studenti in corso di studi. Nel periodo intercorso con l'ultimo riesame, il periodo di assenza dei rappresentanti è ridotto, ma esistono ancora margini di miglioramento

Azione Correttiva n. 1	<i>Rappresentanza studentesca</i>
Azioni intraprese	<i>Sollecitare gli uffici preposti alle elezioni dei rappresentanti degli studenti.</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Il processo va monitorato continuamente, in quanto la mancanza di uno o più rappresentanti in seno al CdS dipende dal momento in cui si laureano e decadono dalla carica gli attuali rappresentanti.</i>

4.B) ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI.

Tra i punti di forza vi è sicuramente da annotare la funzione dei rappresentanti degli studenti quale tramite tra gli studenti ed il CdS. La presenza del rappresentante in seno al CDS ha potuto garantire il monitoraggio continuo della soddisfazione degli studenti anche degli studenti stranieri che spesso propongono altre necessità che sicuramente vanno prese in considerazione essendo un corso internazionale in lingua inglese.

Area di miglioramento: ad oggi non si evincono criticità ma soltanto la necessità di un continuo monitoraggio al fine di evitare l'assenza di un rappresentante degli studenti in seno al CdS.

4.1) Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS

Il CdS, in ragione delle attività di ricerca dei docenti afferenti al CdS, è in continuo collegamento con le realtà industriali attive sul territorio. Continuo è il confronto con le aziende del territorio che operano nell'ambito dell'industria. Il comitato d'indirizzo è stato convocato per il miglioramento delle tematiche svolte all'interno dei corsi al fine di incrementare le conoscenze richieste dall'industria.

I dati ministeriali sul tasso di occupazione riportano un valore di occupazione (riferito agli ultimi cinque anni) ad un anno dalla laurea (iC26) pari all'100%, con conseguente a tre anni dalla laurea (iC07) 100% (dati ALMALAUREA 2023)

Osservazioni e proposte di miglioramento del CdS sono oggetto di continui incontri tra il Presidente del CdS e i rappresentanti degli studenti. Le criticità del CdS e le relative azioni da intraprendere al fine del loro superamento, emerse dal confronto con gli studenti, sono analizzate e discusse in seno al gruppo AQ del CdS, al Consiglio di CdS e successivamente durante i CdD.

I rappresentanti degli studenti ricoprono il ruolo di connessione studenti/corpo docente sono continuamente in contatto con il presidente del CdS. Di fondamentale importanza è stato in questi ultimi anni avere un dei due rappresentanti degli studenti stranieri, questo ci ha premesso di monitorare al meglio le esigenze degli studenti stranieri presenti nel corso.

Gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati vengono discusse annualmente in seno al Consiglio di CdS in occasione dell'approvazione delle OPIS e della Scheda di Monitoraggio annuale.

Le rilevazioni della CPDS vengono prese in carico sia dal GGAQ che dal CdS.

Riferimento (OPIS: verbale CdS del 04/11/2024)

Riferimento (SMA: verbale CdS del 10/12/2024)

Riferimento (CPDS: verbale GGQA del 25/02/2025)

Riferimento (CDPS: verbale CdS del 27/02/2025)

Non sono state previste specifiche procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti. Esiste solo un continuo scambio di opinioni tra il Presidente del CdS e i rappresentanti degli studenti, anche un confronto con lo studente singolo.

Criticità/Aree di miglioramento

*Per quanto riguarda la sezione **Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS** non ci sono particolari criticità da segnalare. Si propone un continuo monitoraggio (OPIS e ALMALAUREA) al fine di poter far fronte tempestivamente ad eventuali problematiche legate alla sezione in oggetto.*

4.2) Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del Cds

La rappresentanza studentesca in seno al CdS è di fondamentale importanza.

La comunicazione rappresentanti degli studenti-docenti avviene in maniera spontanea attraverso colloqui, continui nel passato informali, ed ultimamente attraverso note scritte, tra il Presidente del CdS ed i rappresentanti degli studenti stessi. Non sempre in CdS è stata presente la rappresentanza studentesca, che decade subito dopo la laurea.

Nel passato si è riscontrata l'assenza, per mancanza di elezioni, dei rappresentanti degli studenti in seno al consiglio di corso di studi. Nel periodo intercorso con l'ultimo riesame, il periodo di assenza dei rappresentanti degli studenti si è ridotto, ma esistono ancora margini di miglioramento.

Azione Correttiva n. 1	Rappresentanza studentesca
Azioni intraprese	Sollecitare gli uffici preposti alle elezioni dei rappresentanti degli studenti.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Il processo va monitorato continuamente, in quanto la mancanza di uno o più rappresentanti in seno al CdS dipende dal momento in cui si laureano e decadono dalla carica gli attuali rappresentanti.</i>

4.C) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO.

Obiettivo 1: **D.CDS.4/1/RC-2025: Rappresentanza studentesca.**

Area di miglioramento: Garantire la presenza di un rappresentante degli studenti in seno al CdS.

Azioni da intraprendere: Sollecitare quando necessario gli uffici preposti

Indicatore di riferimento: Fare in modo che venga indetto un calendario per le elezioni da parte dell'Ufficio preposto che tenga conto del numero di rappresentanti eletti e della loro decadenza legata al momento della laurea.

Responsabilità: Presidente del CdS.

Risorse necessarie: Essendo la responsabilità del Presidente del CdS, nessuna risorsa in particolare viene richiesta.

Tempi di attuazione: Tale azione di monitoraggio va perpetrata negli anni a venire.

Commento agli indicatori

5.1) Commento agli indicatori

I commenti riportati nel seguito fanno riferimento al periodo 2018-2022, e dove disponibili fino al 2023, e laddove necessario vengono confrontati con i target del Piano Strategico d'Ateneo 2022-2026. I dati analizzati fanno riferimento all'aggiornamento al 05.10.2024 per il CdS LM-33.

Si riportano di seguito gli Indicatori a supporto della valutazione per il CdS:

PUNTI DI FORZA DEL CDS.

Attrattività (iC04 = 50,0%) nel 2022 superiore alla media geografica pari a 10,3%, e quella nazionale pari a 24,8%

Occupazione iC07= 100% nel 2022 contro il 93,1% media geografica e 92,5 % media Ateneo.

Carriera iC15 con un valore di 90% nel 2022, superiori alla media geografica e di Ateneo. iC16 rilevato nel 2021 è pari al 60% superiore al Target di Ateneo pari al 44 %. iC017 = 61,5% nel 2021 è ben al di sopra del Target di Ateneo 2023/24 che è stato fissato al 44%. iC23 nel 2021 0% ha un valore più equivalente rispetto alla media per area geografica 0 %. iC13 = 75,5% è ben al di sopra del Target di Ateneo 2023/24 pari al 54%.

Internazionalizzazione iC12 = 500,0% supera abbondantemente il Target di Ateneo pari al 16 %.

Soddisfazione del corso iC25 =100% nel 2022 (Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS) che risulta essere superiore della media geografica il cui valore corrisponde a 93,2% e della media altri atenei 92,4%

PUNTI DI DEBOLEZZA DEL CDS.

Un elemento che merita attenzione è rappresentato dai dati del iC11 internazionalizzazione che permane su valori nulli. Tuttavia, è da notarsi che tale parametro è stato attenzionato dal CdS introducendo anche la possibilità di avere riconosciuta l'attività di tesi all'estero e incrementando il numero di accordi Erasmus con atenei che eroghino didattica coerente con il percorso di studi del CdS. Per questo motivo il parametro dovrebbe, essendo state attivate sia tesi all'estero che esperienze Erasmus, subire incrementi nelle rilevazioni degli anni successivi. Tali tesi svolte all'estero sono in corso di espletamento così come alcuni studenti hanno presentato piani di studio con acquisizione di crediti all'estero. Pertanto, si prevede un incremento di tale indicatore nei prossimi anni accademici. Il CdS sta lavorando per migliorare l'offerta formativa in tal senso.

Un altro parametro che si attenziona è quello relativo al rapporto studenti regolari/docenti iC05 pari 1,8 nella rilevazione del 2023. Il valore per questo parametro, seppur nel quadro di aumento del numero di studenti, è legata all'incardinamento sul CdS di ulteriori risorse professionali nei ruoli PA, RtdB e RtdA. Una tendenza simile si riscontra sul parametro iC27 con valori, per il CdS, che sono circa la metà di quelli presentati dai CdS della media per area geografica e nazionali, si può notare che nel 2022 si ha assunto il valore di 5,4. Osservando i valori della percentuale di docenti di ruolo che appartengono ai SSD di base e caratterizzanti (iC08) è aumentato da 58,8% nel 2020 a 62,5% nel 2022. L'apparente discrepanza dei dati relativi alla consistenza della docenza è spiegata dall'afferenza di docenti inquadrati come RtDA negli anni di riferimento. Tali SSD hanno, recentemente, espletato concorsi con passaggio delle figure dei docenti nei ruoli stabili o rtdB o PA

e, pertanto, il miglioramento registrato è frutto delle dinamiche concorsuali. Si ritiene opportuno segnalare che una maggiore attenzione dovrà essere posta nel potenziare sempre di più le attività di orientamento in ingresso, a proposito di ciò per esempio sono state riproposte delle forme di tutorato durante il corso, per far realizzare l'aumento della percentuale di studenti che completano il percorso di studio.

iC10 = 0% valore nel 2022 non supera il Target di Ateneo pari ad 15%.

Riguardo iC22 = 10,0 % Carriere e Lauree per il 2022 si è rilevato un decremento, a proposito di ciò possiamo osservare il valore nel 2019 pari a 58,3 %, nel 2020 di 41,2%. Mettendo a confronto il valore di questo indice in questi tre anni con la media geografica si nota che si è mantenuto superiore nel 2019 con 47,0 e nel 2020 con 37% e anche relativamente alla media altri atenei 2019 57,4% e 2020 50,9 %. Questo decremento va imputato sicuramente alla pandemia, in quanto gli studenti stranieri sono rientrati nei loro paesi di provenienza rallentando il ritmo di studio e quindi tardando il

conseguimento della laurea e al ritardo che già acquisiscono all'immatricolazione che avviene a causa dei ritardi di concessione dei visti anche con 6 mesi di ritardo. Il CdS in merito a ciò ha già preso dei provvedimenti di supporto con gli studenti in difficoltà, monitorando lo stato degli esami ed aumentando le ore di ricevimento nei vari corsi, inoltre i docenti del Cds del primo anno hanno creato dei classroom su TEAMS in modo da dare la possibilità agli studenti stranieri, in attesa del visto di seguire le lezioni da remoto, con tutte le difficoltà che tale operazione richiede quale per esempio il fuso orario delle nazioni da cui provengono gli eventuali iscritti

Riguardo l'indice iC08 sulla sostenibilità del corso ricordiamo che la maggioranza sono stranieri ed incontrano difficoltà notevoli ad ottenere i visti che vengono concessi in genere alla fine del primo semestre, molti demordono e si iscrivono altrove. Bisognerebbe risolvere questo grave problema con l'ambasciata, che limita notevolmente le iscrizioni. L'esistenza di una triennale di indirizzo porterebbe sicuramente ad un aumento notevole degli iscritti locali. Il CdS promuove con costanza l'attivazione di azioni per la divulgazione del corso di laurea.