



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO

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

Corso di studio in:

LM-33 - Ingegneria meccanica

Anno Accademico 2024/2025

Informazioni utili:

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

Data approvazione in consiglio di CdS: 01-07-2025

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, Responsabile del Riesame

Fichera Gabriele, Eventuali altri docenti del CdS

Messina Michele, Coordinatore/Presidente del CdS

Mirone Giuseppe, Eventuali altri docenti del CdS

- TECNICI-AMMINISTRATIVI

Abate Marco, Personale Tecnico Amministrativo di supporto al CdS

- STUDENTI

Spinoso Angelo, 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.

A partire dal 2021/2022 il corso di laurea magistrale è stato erogato totalmente in lingua inglese, fornendo la possibilità d'iscrizione anche agli studenti stranieri non UE. Nell'A.A. 2021/22 il numero di studenti italiani si è drasticamente ridotto con l'ingresso di pochi studenti stranieri.

Lo stesso trend si è riproposto nell'A.A. successivo. Considerata la seria preoccupazione di tutti i docenti del CDS, considerato il parere del rappresentante degli studenti, il GGAQ del CdS si è riunito per valutare il caso di proseguire o meno con un corso erogato in lingua inglese. Di seguito è riportata una sinossi di quanto discusso dal GGAQ e successivamente dal CdS ed infine dal Consiglio di Dipartimento.

Il Presidente presenta al Consiglio i dati relativi al numero di iscritti al primo anno del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica LM-33. I dati provengono dal sito del MUR (sistema di Autovalutazione, Valutazione e Accreditamento) e dal cruscotto della didattica d'Ateneo. I dati riguardano le iscrizioni a partire dal 2013. Vengono dunque analizzati i dati dal 2013 al 2021. Il presidente sottolinea che dal 2013 al 2019 il corso di laurea è stato erogato in lingua italiana, ed il numero degli iscritti al primo anno, presentava piccole fluttuazioni intorno ad un valor medio pari a 41. Il presidente fa notare che la quasi totalità degli iscritti al primo anno proviene dalla laurea triennale in Ingegneria Industriale L-9, ed è originaria delle province siciliane centro-orientali. Le fluttuazioni rilevate tra il 2013 ed il 2019 sono dunque da imputarsi al naturale trend oscillatorio del numero di laureati alla triennale. Nell'anno accademico 2020/21, il corso di laurea magistrale in ingegneria meccanica ha avviato la transizione verso un corso di laurea erogato in lingua inglese. Per la Coorte 2020/21 le discipline del primo anno sono state erogate in lingua italiana, mentre le discipline del secondo anno in lingua inglese. Nell'A.A. 2020/2021 gli iscritti erano esclusivamente di nazionalità italiana, e non era previsto l'ingresso di studenti stranieri. Nel 2020 il numero degli iscritti al primo anno è stato pari a 32, inferiore al valor medio di 41, ma poteva ritenersi rientrare nella normale oscillazione rilevata negli anni precedenti. A partire del 2021/2022 il corso di laurea magistrale è stato erogato totalmente in lingua inglese, fornendo la possibilità d'iscrizione anche agli studenti stranieri non UE. Nell'A.A. 2021/22 il numero di studenti italiani si è drasticamente ridotto a 17, con l'ingresso di soli tre studenti stranieri provenienti dallo Sry-Lanka, per un totale di 20 iscritti. Il Presidente, comunica a questo punto, che insieme al gruppo di AQ del CdS, riunitosi in data 16/05/2022, ha approfondito il problema del drastico calo degli iscritti, confrontandosi con i Rappresentanti degli studenti. Da questi incontri è emersa la scarsa attrattività di un corso erogato in lingua inglese. Questa mancata attrattività è stata la causa della diminuzione degli iscritti italiani sia nel 2020 (32 iscritti) che nel 2021 (17 iscritti). Per quanto riguarda invece, il numero di studenti stranieri iscritti al corso di laurea LM-33 nel 2021 (3 iscritti), il presidente comunica al consiglio, che la commissione preposta alla valutazione delle domande d'iscrizione degli studenti stranieri, nel mese di aprile 2021, ha valutato come ammissibili ben 160 studenti stranieri di origine indiana, pakistana, iraniana e dello Sry-Lanka. Con la collaborazione dell'Ufficio Studenti Stranieri d'Ateneo, tutti e 160 sono stati contattati individualmente per formalizzare l'iscrizione al corso di laurea in Ingegneria Meccanica LM-33 (divenuto Master Degree in Mechanical Engineering). Della totalità degli studenti stranieri

solo 17 hanno perfezionato la procedura di pre-iscrizione al corso di laurea in LM-33, in attesa di ottenere dalle relative ambasciate, il visto di soggiorno per motivi di studio in Italia. Ad oggi, la maggior parte degli studenti stranieri pre-iscritti al corso si è dovuta ritirare non avendo fornito all'Ateneo di Catania il visto di soggiorno. In conclusione, nell'A.A. 2021/22 si è registrato un numero di iscritti pari a 20 (17 italiani, 3 stranieri, e 3 ulteriori stranieri ancora in attesa del visto).

Il presidente comunica al consiglio che il prossimo A.A. (2022/23) sarà richiesto per i corsi di laurea internazionali una certificazione per la lingua inglese di livello B2 della classificazione del CEF - Common European Framework.

Il Presidente conclude il proprio intervento comunicando al Consiglio che il gruppo di AQ del CdS riunitosi il 16/05/2022 ha deliberato all'unanimità di erogare il corso in lingua italiana a partire dalla Coorte 2023/24.

Prende la parola il Direttore del DICAR che sentito quanto esposto dal Presidente e quanto deliberato dal gruppo AQ del CdS, si dichiara favorevole all'erogazione del corso in lingua italiana.

Il Presidente apre il dibattito, al quale partecipano tutti i docenti del CdS presenti.

Intervengono al dibattito i proff. Cammarata, Fichera S., Sinatra, Pagano, Fichera A., La Rosa, il Direttore prof. Enrico Foti ed il rappresentante degli studenti Daniele Montalto.

Considerato che dal dibattito è emersa la seria preoccupazione di tutti i componenti del CdS per la drastica diminuzione degli iscritti, il Presidente propone al Consiglio che a partire dalla Coorte 2023/2024 il corso di laurea venga erogato esclusivamente in lingua italiana con la denominazione di "Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica" (LM-33); il Consiglio approva all'unanimità.

Riferimento: [Verbale GGAQ LM-33 del 16 Maggio 2022]

Riferimento: [Verbale CDS LM-33 del 30 Maggio 2022]

Riferimento: [Verbale CDD Ing. Civile e Architettura del 16 Giugno 2022]

Riferimento: [SMA LM-33, 2024]

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

Attualmente grazie all'azione correttiva intrapresa, il numero degli iscritti al primo anno della magistrale in Ingegneria Meccanica è risalito ai valori medi antecedenti il 2020. Nell' A.A. 2024/25 le iscrizioni si perfezioneranno entro aprile 2025. Il numero delle richieste d'immatricolazione all'A.A. 2024/25 è comunque superiore a quello dello scorso A.A.

PUNTI DI FORZA DEL CDS.

NUMEROSITÀ DEL CDS (iC00a)

Con il ripristino del corso in lingua italiana, il numero degli immatricolati è salito a 36. Durante i due anni di internazionalizzazione il numero degli studenti italiani era sceso a 20.

OCCUPAZIONE (iC07): L'indicatore associato all'occupazione a tre anni dalla laurea si attesta nel 2023 al valore di 100 %, superiore a quelli d'area e nazionali.

CARRIERA iC17, iC23: La percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio (indicatore iC17, anno 2022) è pari al 75%, valore superiore ai corrispondenti indicatori dell'Area geografica e nazionale. Non si dispone di indicatori a livello di Ateneo. La percentuale di immatricolati che hanno proseguito la carriera in un altro CdS dell'Ateneo (indicatore iC23, anno 2021) è nulla, inferiore ai valori d'area e nazionali.

SODDISFAZIONE iC18, iC25: La percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (indicatore iC18, anno 2023) è pari al 70% in linea con i valori degli indicatori di Area geografica e nazionale. Non si dispone di indicatori a livello di Ateneo. La percentuale di laureati complessivamente soddisfatti del corso di studio (indicatore iC25, anno 2023) è pari al 90%, di poco al di sotto del valore per l'Area geografica e nazionale. Non si dispone di indicatori a livello di Ateneo.

AREA DI MIGLIORAMENTO.

Internazionalizzazione (iC11, iC12): La percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (indicatore iC11, periodo 2019-2022) è stata pari allo zero per mille nel periodo preso in considerazione. Da diversi anni sono frequenti i tesisti che hanno svolto la tesi all'estero senza borsa: al fine di rafforzare e regolarizzare questa posizione, nel 2018 il CdS ha regolarizzato i 12 CFU della tesi svolta all'estero come CFU acquisiti all'estero (indicatore IC11) e nel 2020 il numero di CFU per la tesi è stato innalzato al valore di 15. (indicatore iC12). La percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero (periodo 2018-2022) è passata dallo 0 ‰ dei primi anni al 421‰ del 2021 e 231‰ del 2022. Nel 2023 l'indicatore è pari allo 0‰ per il corso in lingua italiana. Nessun valore è stato rilevato a livello d'Ateneo. A livello dell'area geografica questo indicatore è sensibilmente diverso da zero (a meno degli ultimi tre anni dove ha raggiunto valori tra il 34 e il 65‰), e a livello nazionale oscilla tra il 97‰ e il 57 ‰.

1.1) Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate

Il manifesto del corso di studi con l'avvio dei curricula (A.A. 2019/2020 – CdS 14/12/2018) è nato dall'esigenza di ampliare gli aspetti culturali e professionalizzanti del manifesto del 2010/2011 che a sua volta sostituiva e migliorava il corso di studi in ingegneria meccanica DM509/1999, ritenuto dagli studenti eccessivamente gravoso dal punto di vista dell'impegno didattico e pertanto non congruente con la durata biennale. L'ultimo manifesto A.A. 2024/2025 continua a mantenere gli aspetti culturali e professionalizzanti definiti in fase di progettazione.

Il percorso formativo, ampliato con l'inserimento dei curricula, ha avuto come obiettivo primario l'acquisizione di solide conoscenze applicative teoriche e delle immediate applicazioni riguardanti le discipline dell'ingegneria meccanica. Gli studi svolti permettono di ottenere un'adeguata padronanza dei metodi e dei contenuti scientifici e tecnici, finalizzata alla possibilità di sviluppo e di approfondimento nel contesto produttivo. Gli esiti occupazionali sono del tutto soddisfacenti. Il tasso d'occupazione ad un anno dalla laurea è pari al 96,3%, mentre a tre anni dalla laurea è pari al 100% (DATI ALMA LAUREA 2023).

[Riferimento: DATI ALMA LAUREA 2023].

Tutti gli incontri con le parti sociali sono pubblicizzati sulla pagina web del corso di studio <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-33>, così come gli incontri organizzati con rappresentanze del mondo produttivo.

Successivi incontri sono stati organizzati per tutti i CdS del Dicar (vedi <http://www.dicar.unict.it/it/collaborazioni-e-consultazioni-con-enti-territoriali>).

[Riferimento: Quadro A1.b SUA CdS].

Gli aspetti culturali e professionalizzanti alla base dell'istituzione del corso sono ancora validi e si sono anche rafforzati grazie all'inserimento dei curricula. I laureati del CdS hanno avuto riscontro ampiamente positivo in termini di soddisfazione e occupazione a breve e medio termine. L'offerta formativa è coerente con i profili previsti in fase iniziale ed in linea con le esigenze legate alla richiesta del territorio ed allo sviluppo industriale odierno.

[[Riferimento: DATI ALMA LAUREA 2023].

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 con l'inserimento dei tre differenti curricula risulta sempre più congrua, 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 (Curriculum)

[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 diversificazione nei tre curriculum. L'unica azione da intraprendere è il monitoraggio di tali parametri al fine di intervenire tempestivamente se 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-33>)

[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-33>). Non sono previsti insegnamenti a distanza.

Tutto il materiale didattico, in lingua italiana e in lingua inglese (Modalità Erasmus *English Friendly*) 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.

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

Il CdS ha uno spazio dedicato (<https://www.dicar.unict.it/corsi/lm-33>) sul sito web di Dipartimento. Le informazioni relative a ciascun insegnamento sono disponibili alla pagina (<https://www.dicar.unict.it/corsi/lm-33/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 ricognizione prima dell'inizio di ogni anno accademico.

Per ciascun insegnamento, i syllabus (<https://www.dicar.unict.it/corsi/lm-33/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;

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 all'indirizzo (<https://www.dicar.unict.it/it/corsi/lm-33/regolamento-didattico-del-corso-di-laurea>).

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-33/programmi>).

Le modalità di verifica sono descritte nelle schede degli insegnamenti (<https://www.dicar.unict.it/corsi/lm-33/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 06/11/2024.

Criticità/Aree di miglioramento

Per quanto riguarda la sezione **Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento** non si evincono particolari criticità. e 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 l'attrattività del corso di lauree in ingegneria meccanica per gli studenti stranieri

Azioni da intraprendere: Attivare per gli studenti Erasmus i corsi in modalità "English Friendly" in modo tale da rendere disponibile tutto il materiale didattico in lingua inglese, e permettere agli studenti stranieri di sostenere l'esame finale in lingua inglese.

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 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.

La criticità evidenziata nell'ultimo riesame era legata a migliorare la qualità del materiale didattico (OPIS 2020/21).

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 degli 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 in particolare diversificano relativamente ai tre diversi curriculum.

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. Ciò nel passato, ha consentito di rilevare una lieve criticità nel passaggio tra il primo ed il secondo anno del corso di studi. A tal fine è stato ridotto il carico didattico del primo anno primo semestre, togliendo 3 CFU e spostandoli al secondo semestre. Inoltre, per velocizzare la carriera degli studenti la materia a scelta è stata spostata dal secondo anno al primo (Didattica erogata A.A. 2022/23 verbale CdS del 20/04/2022).

I dati delle statistiche Almalaurea e i dati del MUR (<https://ava.miur.it/>) sul profilo dei laureati in ingegneria meccanica 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-33>

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).

L'accesso alla Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica 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 B1. 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 e workshop.

Non sono previsti tutorati di sostegno, 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 ingegneria meccanica, hanno incentivato la mobilità ed internazionalizzazione sia attraverso la stipula di molteplici Accordi Erasmus con i paesi europei (Spagna, Turchia, Germania ect...) e anche con paesi No-EU, quale per esempio il Marocco ed Egitto (<http://www.dicar.unict.it/it/international>). 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 attivata per gli studenti Erasmus "in-coming" la modalità "English Friendly" che permetterà agli studenti Stranieri di disporre di tutto il materiale didattico in lingua inglese al fine di poter sostenere l'esame finale sempre in lingua inglese.

Criticità/Aree di miglioramento

Per quanto riguarda la sezione **Internazionalizzazione della didattica** è necessario aumentare l'attrattività del corso di laurea in ingegneria meccanica per gli studenti stranieri; attivare per gli studenti Erasmus i corsi in modalità "English Friendly" in modo tale da rendere disponibile tutto il materiale didattico in lingua inglese, e permettere agli studenti stranieri di sostenere l'esame finale in lingua inglese; negli anni a venire gli indicatori che verranno monitorati saranno quelli legati all'internazionalizzazione, in modo tale da poter valutare le corrette azioni di miglioramento.

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-33>

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-33/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 2025, mentre 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 CdS del 13/09/2024]

Riferimento [Verbale CdD del 23/05/2024]

Riferimento [Verbale CdS del 26/02/2025]

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, con l'avvio dei tre curriculum, la dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor è aumentata significativamente. I docenti sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS. Su 19 docenti di riferimento di ruolo del CdS, 15 appartengono a SSD base o caratterizzanti. 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. 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.). È da registrare la carenza di personale tecnico specializzato nell'utilizzo delle attrezzature del laboratorio pesante di meccanica.

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 19 docenti di riferimento di ruolo del CdS, 15 appartengono a SSD base o caratterizzanti. 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.

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 19 docenti di riferimento di ruolo del CdS, 15 appartengono a SSD base o caratterizzanti. 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.

I docenti appartenenti a SSD di base e caratterizzanti sono superiori alla quota di riferimento (2/3 del totale).

Il legame tra le competenze scientifiche dei docenti e l'efficacia degli obiettivi didattici viene valorizzato in particolare attraverso attività di laboratorio (nelle discipline: fluid machines design, machine design, mechanical and thermal measurements, mechatronics, 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.

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.

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.*

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. (Nota del Direttore del DICAr al Direttore Generale del 11/03/2025).

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 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

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 e non ultimo la necessità di ripetere il Corso in lingua italiana con un raddoppio degli iscritti.

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 sia per l'avvio del nuovo percorso formativo con tre differenti curricula, sia per l'avvio dell'erogazione del corso in lingua inglese.

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'96,3%, mentre a tre anni dalla laurea (iC07) sale al 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 il rapporto Presidente/rappresentante degli studenti, per riportare il CdS in lingua italiana.

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 06/11/2024)

Riferimento (SMA: verbale CdS del 05/12/2024)

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

Riferimento (CDPS: verbale CdS del 26/02/2025)

Riferimento (CDPS: verbale CdS del 29/04/2025)

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.

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

Le attività dedicate alla revisione dei percorsi didattici e al coordinamento tra i programmi degli insegnamenti sono gestite mediante incontri tra docenti del medesimo SSD o di SSD affini coordinati dal Presidente del CdS. Le attività di razionalizzazione degli orari e di distribuzione temporale degli esami sono gestite dal Presidente del CdS con l'ausilio del personale dell'ufficio didattico di dipartimento. Un calendario degli esami di tutti gli insegnamenti del CdS per l'intero anno solare comprendente un congruo numero di appelli d'esame di profitto ed una opportuna distribuzione nei periodi d'esame viene pubblicato all'inizio di ogni anno.

Il monitoraggio dei contenuti didattici da parte del Presidente e da parte di tutti i componenti il CdS garantisce l'idoneità dell'offerta formativa.

Durante le riunioni del CdS sono state spesso analizzate le statistiche riguardanti gli esami superati dagli studenti per ogni singolo insegnamento attraverso la discussione e approvazione delle Sezioni delle SMA relative alla Carriera e alle Lauree. Tale attività ha consentito di mettere in luce alcune criticità che sono state analizzate e discusse durante le riunioni. Il tasso d'occupazione (iC26) ad un anno dalla laurea è in ascesa passando negli ultimi tre anni da 85%, a 87%, fino a raggiungere nell'ultimo anno il valore di 96%.

I dati occupazionali sono sempre molto elevati ed in aumento. Il CdS è costantemente impegnato in contesti di confronto e analisi della proposta formativa offerta agli studenti, alle modalità d'esame e alle statistiche relative ai livelli occupazionali degli studenti afferenti al CdS (Quadro C2 SUA).

Le azioni migliorative suggerite da docenti, studenti e personale di supporto nell'ambito dei consigli di CdS e dei colloqui intercorsi tra il Presidente e i rappresentanti degli studenti sono attentamente vagliate, valutandone plausibilità e realizzabilità.

Il CdS è attento alle sollecitazioni provenienti dai docenti e dagli studenti, sia in merito all'ottimizzazione e alla coerenza dell'offerta formativa con le attuali esigenze di mercato, sia in relazione a possibili azioni atte a migliorare le metodologie didattiche.

Periodicamente il CdS valuta l'andamento del piano formativo ed il grado di soddisfazione degli studenti che emerge sia a seguito di confronti diretti, sia dall'analisi delle opinioni degli studenti (Scheda D2 e D3 SUA e schede OPIS).

Criticità/Aree di miglioramento

*Per quanto riguarda la sezione **Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS** non ci sono particolari criticità da segnalare. Si propone un continuo monitoraggio (indicatore iC26) al fine di poter far fronte tempestivamente ad eventuali problematiche legate alla sezione in oggetto.*

4.C) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO.

Obiettivo 1: **D.CDS.4/n.1/RC-2024D.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.

SEZIONE 1- PUNTI DI FORZA DEL CDS.

NUMEROSITÀ DEL CDS (iC00a)

Con il ripristino del corso in lingua italiana, il numero degli immatricolati è salito a 36. Durante i due anni di internazionalizzazione il numero degli studenti italiani era sceso a 20.

INTERNAZIONALIZZAZIONE

La percentuale di CFU conseguiti all'estero (**indicatore iC10**, 2019/2022) dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso è passato dai modesti valori fino al 2020 al **80.2% del 2022**, dovuto all'incremento degli accordi Erasmus. Nessun valore a livello di Ateneo. Viceversa, a livello dell'Area geografica, tale indicatore varia tra il 31 e 35%, mentre a livello nazionale questo indicatore varia tra il 38 e 56%.

OCCUPAZIONE (iC07): L'indicatore associato all'occupazione a tre anni dalla laurea si attesta nel 2023 al valore di 100 %, superiore a quelli d'area e nazionali.

CARRIERA iC17, iC23: La percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio (indicatore **iC17**, anno 2022) è pari al 75%, valore superiore ai corrispondenti indicatori dell'Area geografica e nazionale. Non si dispone di indicatori a livello di Ateneo. La percentuale di immatricolati che hanno proseguito la carriera in un altro CdS dell'Ateneo (indicatore **iC23**, anno 2021) è nulla, inferiore ai valori d'area e nazionali.

SODDISFAZIONE iC18, iC25: La percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (indicatore **iC18**, anno 2023) è pari al 70% in linea con i valori degli indicatori di Area geografica e nazionale. Non si dispone di indicatori a livello di Ateneo. La percentuale di laureati complessivamente soddisfatti del corso di studio (indicatore **iC25**, anno 2023) è pari al 90%, di poco al di sotto del valore per l'Area geografica e nazionale. Non si dispone di indicatori a livello di Ateneo.

ANALISI DELLE CRITICITÀ

Attrattività (iC04): Tale parametro ha presentato valori elevati solo nel periodo legato all'internazionalizzazione (2021 e 2022) 34,2% e 23%.

Internazionalizzazione (iC11, iC12): La percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (**indicatore iC11**, periodo 2019-2022) è stata pari allo zero per mille nel periodo preso in considerazione. Da diversi anni sono frequenti i tesisti che hanno svolto la tesi all'estero senza borsa: al fine di rafforzare e regolarizzare questa posizione, nel 2018 il CdS ha regolarizzato i 12 CFU della tesi svolta all'estero come CFU acquisiti all'estero (indicatore IC11) e nel 2020 il numero di CFU per la tesi è stato innalzato al valore di 15. (**indicatore iC12**). La percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero (periodo 2018-2022) è passata dallo 0 ‰ dei primi anni al 421‰ del 2021 e 231‰ del 2022. Nel 2023 l'indicatore è pari allo 0‰ per il corso in lingua italiana. Nessun valore è stato rilevato a livello d'Ateneo. A livello dell'area geografica questo indicatore è sensibilmente diverso da zero (a meno degli ultimi tre anni dove ha raggiunto valori tra il 34 e il 65‰), e a livello nazionale oscilla tra il 97‰ e il 57 ‰.

INDIVIDUAZIONE DI AZIONI DI MIGLIORAMENTO

(per le quali adottare lo stesso schema di riferimento proposto nelle sezioni C sopra riportate).

Obiettivo n. 1	<i>Attrattività</i>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Monitoraggio del numero di immatricolazioni al primo anno del corso di laurea magistrale in ingegneria</i>
Azioni da intraprendere	<i>Nonostante ad oggi il numero delle immatricolazioni non rappresenti più un punto di debolezza, tale negli anni a seguire, per attivare le dovute azioni nel caso di una significativa diminuzione.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Non solo verranno monitorati gli indicatori iC00a iC00c, ma l'utilizzo del cruscotto della didattica verificare con anticipo rispetto ai dati riportati nella scheda SUA, l'insorgere di eventuali problemi.</i>
Responsabilità	<i>Presidente del CdS.</i>
Risorse necessarie	<i>Essendo la responsabilità del Presidente del CdS, nessuna risorsa in particolare viene richiesta.</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Non trattandosi ormai di una criticità vera e propria, ma di un miglioramento, tale azione di monitoraggio avrà luogo negli anni a venire.</i>

Obiettivo n. 2	<i>Internazionalizzazione</i>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Aumentare l'attrattività del corso di laurea in ingegneria meccanica per gli studenti stranieri</i>

Azioni da intraprendere	<i>Attivare per gli studenti Erasmus i corsi in modalità "English Friendly" in modo tale da rendere didattico in lingua inglese, e permettere agli studenti stranieri di sostenere l'esame finale in lingua inglese.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Gli indicatori che verranno monitorati negli anni a venire saranno quelli legati all'internazionalizzazione, per valutare le corrette azioni di miglioramento.</i>
Responsabilità	<i>Presidente del CdS.</i>
Risorse necessarie	<i>Essendo la responsabilità del Presidente del CdS, nessuna risorsa in particolare viene richiesta.</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Tale azione di monitoraggio va perpetrata negli anni a venire.</i>