

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO (RRC)

Denominazione del Corso di Studi: Ingegneria Elettrica Magistrale

Classe: LM28

Scuola/Dipartimento: Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione (DIETI)

DATA 11/09/2024

Gruppo di Riesame

Componenti obbligatori

Prof. SANTOLO MEO (Coordinatore della CCD) – Responsabile del Riesame

Prof. AMEDEO ANDREOTTI (Docente del CdS e Responsabile/Referente Assicurazione della Qualità del CdS)

Prof. Luigi Pio Di Noia Docente del CdS)

Prof. CARLO FORESTIERE (Docente del CdS)

Prof.ssa ANNALISA LICCARDO (Docente del CdS)

Sig. Giovanni Longobardi (Rappresentante degli studenti)

Altri eventuali componenti

Dr. Marino Mirabile (Tecnico Amministrativo, Ufficio Dipartimentale per la Didattica)

Il Gruppo del Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, i giorni 3 e 6 settembre 2024.

Presentato, discusso e approvato in Commissione per il Coordinamento Didattico in data: **11.09.2024**.

Sintesi dell'esito della discussione della Commissione per il Coordinamento Didattico

Il Coordinatore ricorda che l'ultimo rapporto ciclico del Riesame (RRC) è stato approvato dalla CCD nel 2022. Tuttavia, per effetto delle novità introdotte dai recenti D.M. 1648 e 1649, occorre rielaborare tale documento. Il Coordinatore passa quindi, con l'aiuto di un proiettore e delle slides ad illustrare il RRC. Dopo ampia discussione il Coordinatore pone in votazione la proposta di Rapporto ciclico di riesame del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica elaborata dal GRIE.

La Commissione di Coordinamento didattico approva all'unanimità.

Il Segretario, quindi, predispone la verbalizzazione del punto all'OdG e il Coordinatore dà lettura ai presenti della verbalizzazione del punto all'OdG e pone in votazione l'approvazione seduta stante di detta verbalizzazione.

La Commissione di Coordinamento didattico approva all'unanimità.

Fonti documentali utilizzate

Documenti chiave

- SUA-CdS per gli anni 2022 e 2023 (<https://ava.mur.gov.it/>);

- Schede Annuali di Monitoraggio per gli anni 2022 e 2023 (<https://www.dieti.unina.it/index.php/it/lista-didattica/qualita-delladidattica>);
- Rapporto di Riesame Ciclico dell'anno 2022;
- Relazioni della CPDS per gli anni 2022 e 2023;
- Dati forniti da ALMALAUREA (<http://www.almalaurea.it/>)
- Indicatori ANVUR per gli anni di interesse;
- Verbali degli incontri con le parti interessate;
- Opinioni Studenti per gli aa.aa. 2021/2022 e 2022/2023
-

Documenti a supporto

- Dati reperibili attraverso il Datawarehouse d'Ateneo;
- Regolamento didattico del Corso di Laurea;
- Guide allo Studente del Corso di Laurea;
- Sito Web del Corso di Laurea;
- Pagine web del Tutorato DIETI;
- Sito della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base;
- Sito di Ateneo www.orientamento.unina.it;
- Pagina Facebook del Corso di Laurea;
- Canali Instagram del Corso di Laurea;
- Dati Associazione CMAEL, Associazione nazionale Convertitori, Macchine e Azionamenti elettici (<http://cmael.it/>);
- Dati Sistema informativo Excelsior (<http://excelsior.unioncamere.net>);
- Dati "AEIT – Ass. Italiana Elettrotecnica, Elettronica, Automazione, Informatica e Telecom." (<https://www.aeit.it>).

D.CDS.1. L'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

La tabella sotto riportata è lo schema riassuntivo dei punti di attenzione e degli aspetti che sono stati considerati per rispondere a questo punto di attenzione.

Punti di attenzione		Aspetti da considerare	
D.CDS.1.1	Progettazione del CdS e consultazione delle parti interessate	D.CDS.1.1.1	In fase di progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa anche a valle di azioni di riesame) del CdS, vengono approfondite le esigenze, le potenzialità di sviluppo e aggiornamento dei profili formativi e di acquisizione di competenze trasversali anche in relazione ai cicli di studio successivi (ivi compreso i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e agli esiti occupazionali dei laureati.
		D.CDS.1.1.2	Le principali parti interessate ai profili formativi in uscita del CdS vengono identificate e consultate direttamente o indirettamente (anche attraverso studi di settore ove disponibili) nella progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa anche a valle di azioni di riesame) del CdS, con particolare attenzione alle potenzialità occupazionali dei laureati o al proseguimento degli studi nei cicli successivi; gli esiti delle consultazioni delle parti interessate sono presi in considerazione nella definizione degli obiettivi e dei profili formativi del CdS.
D.CDS.1.2	Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita	D.CDS.1.2.1	Il carattere del CdS (nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti), i suoi obiettivi formativi (generali e specifici) e i profili in uscita risultano coerenti tra di loro e vengono esplicitati con chiarezza.
		D.CDS.1.2.2	Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) dei percorsi formativi individuati sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali in uscita e sono chiaramente declinati per aree di apprendimento.
D.CDS.1.3	Offerta formativa e percorsi	D.CDS.1.3.1	Il progetto formativo è descritto chiaramente e risulta coerente, anche in termini di contenuti disciplinari e aspetti metodologici dei percorsi formativi, con gli obiettivi formativi, con i profili culturali/professionali in uscita e con le conoscenze e competenze (disciplinari e trasversali) ad essi associati. Al progetto formativo viene assicurata adeguata visibilità sulle pagine web dell'Ateneo.
		D.CDS.1.3.2	Sono adeguatamente specificate la struttura del CdS e l'articolazione in ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento.
		D.CDS.1.3.3	Il CdS garantisce un'offerta formativa ampia, transdisciplinare e multidisciplinare (in relazione almeno ai CFU a scelta libera) e stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività formative".
		D.CDS.1.3.4	Gli insegnamenti a distanza prevedono una quota adeguata di e-tivity, con feedback e valutazione individuale degli studenti da parte del docente e/o del tutor.
		D.CDS.1.3.5	Vengono definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici.
D.CDS.1.4	Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento	D.CDS.1.4.1	I contenuti e i programmi degli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS, sono chiaramente illustrati nelle schede degli insegnamenti e viene loro assicurata un'adeguata e tempestiva visibilità sulle pagine web del CdS.
		D.CDS.1.4.2	Le modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti, sono coerenti con i singoli obiettivi formativi e adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Le modalità di verifica degli insegnamenti sono comunicate e illustrate agli studenti.
		D.CDS.1.4.3	Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti.
D.CDS.1.5	Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS	D.CDS.1.5.1	Il CdS pianifica la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la partecipazione attiva e l'apprendimento da parte degli studenti.
		D.CDS.1.5.2	Docenti, tutor e figure specialistiche, laddove previste, si riuniscono per pianificare, coordinare ed eventualmente modificare gli obiettivi formativi, i contenuti, le modalità e le tempistiche di erogazione e verifica degli insegnamenti.

L'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) è stato approvato in data **7 novembre 2022**, quindi meno di 2 anni fa. Esso è stato condotto in occasione di un cambio di Ordinamento e di Regolamento del Corso di Laurea. Cambio che è andato in vigore nell'a.a. 2023-24 ed ha comportato la formulazione di una nuova offerta formativa. Si evidenzia che si era già provveduto ad un precedente RRC nel 2018 che aveva condotto ad una modifica di ordinamento andata in vigore nell'a.a. 2019-20. È evidente quindi che non si registrano significativi mutamenti.

Le motivazioni che hanno condotto alla recente modifica di Ordinamento andata in vigore nell'a.a. 2023-24 sono state le seguenti:

La CCD ha ritenuto di dover rivedere la formulazione dell'offerta formativa in considerazione che in questi anni, l'obiettivo europeo della transizione energetica ha comportato una riformulazione delle figure professionali necessarie a portare avanti questa transizione e, nell'ambito delle figure professionali esistenti, a rivedere i contenuti della formazione. A ciò occorre aggiungere che dal RRC del 2018 si erano confermate negli anni un calo dei principali indicatori ANVUR, tra cui i diversi indicatori per la didattica, quelli relativi all'internazionalizzazione e alla percentuale di studenti che si laureano nella durata istituzionale degli studi. Infine, la modifica apportata alla offerta formativa del CdL in Ingegneria elettrica di primo livello, andata in vigore dall'a.a. 2021-22, ha imposto per coerenza, una revisione dell'offerta formativa del CdLM in Ingegneria elettrica. Il Corso di Laurea, allo scopo quindi di formare profili professionali sempre più attuali e rispondenti alle esigenze del mondo del lavoro, allo scopo inoltre di risolvere le suddette criticità degli indici ANVUR e di rendere coerente la offerta formativa del CdLM in Ingegneria elettrica con le modifiche apportate per la Laurea triennale, ha inteso operare una modifica dell'Ordinamento del CdLM in modo che la nuova offerta formativa potesse andare in vigore a partire dall'a.a. 2023-24. Negli anni, i principali punti di forza del CdL sono risultati i seguenti:

1. L'impostazione culturale del CdL si è mostrata in grado di fornire una solida base per l'immissione nel mondo

del lavoro, nell'ambito delle varie figure professionali che il laureato può rivestire.

2. Gli obiettivi formativi specifici ed i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze anche trasversali, sono risultati coerenti con i profili culturali e professionali in uscita, come dimostrato dai risultati ALMA Laurea.

3. Emerge nel tempo, dai dati di Alma Laurea, una valutazione positiva da parte degli studenti che hanno fruito del percorso formativo e ne hanno potuto apprezzare, per esperienza diretta, le caratteristiche peculiari, indicando quindi un Corso di Laurea Magistrale (CdLM) decisamente competitivo. I dati di Alma Laurea evidenziano, inoltre, che un'alta percentuale dei Laureati del CdLM trova un impiego soddisfacente entro pochi mesi dal conseguimento della laurea.

Tali punti di forza del Corso di Laurea sono confermati.

Nelle tavole seguenti sono riportate le azioni correttive/migliorative già intraprese per consolidarli e il loro stato di avanzamento.

Azione correttiva/migliorativa n. 1	<i>Migliorare l'internazionalizzazione del CdS</i>
	<i>Migliorare gli Indicatori di internazionalizzazione ANVUR Gruppo B da iC10 a iC12.</i>
Fonte	<i>SMA 2022, 2023, indicatori ANVUR</i>
Attività svolte	<i>Incoraggiare gli studenti mediante i docenti del CdS a partecipare al programma ERASMUS+ al fine di aumentare i CFU acquisiti all'estero, anche mediante il sito web e le pagine socials del CdS. Stipula di nuovi accordi con università straniere.</i>
Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa	<i>Le azioni correttive intraprese hanno dato alcuni riscontri attesi. L'indicatore iC10BIS (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli iscritti sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti) è in continua crescita e superiore ai dati di area geografica. Per altri indicatori si evidenziano dei valori improbabili nei dati ANVUR che non consentano di dedurre degli andamenti.</i>
	<i>L'azione deve essere riproposta.</i>

Azione correttiva/migliorativa n. 2	<i>Incrementare la percentuale di studenti in grado di conseguire la laurea entro un anno oltre la durata normale del corso</i>
	<i>Migliorare la percentuale di studenti in grado di conseguire la laurea entro un anno oltre la durata normale del corso</i>
Fonte	<i>SMA 2022 e 2023, indicatori ANVUR</i>
Attività svolte	<i>Si è operata modifica radicale dell'offerta formativa che è andata in vigore dall'a.a. 2023-24.</i>
Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa	<i>Si riscontra un peggioramento dell'indice iC02, mentre resta stabile il valore dell'indice iC02bis. Si evidenzia che la criticità è relativa ad una offerta formativa vecchia che in questo a.a. 2023/24 esaurisce la sua azione.</i>
	<i>L'azione ha carattere permanente.</i>

Azione correttiva/migliorativa n. 3	<i>Incrementare la percentuale di studenti che sostengono almeno 40 CFU/anno.</i>
	<i>L'azione tende a migliorare i parametri in itinere del CdS.</i>
Fonte	<i>SMA 2022, 2023, indicatori ANVUR</i>
Attività svolte	<i>Le azioni intraprese sono state: 1. la modifica della offerta formativa (a.a. 2023-24) 2. Istituzione della commissione per l'assistenza alla formazione. Tale commissione segue ciascuno studente durante il proprio percorso formativo e lo assiste riguardo alla organizzazione degli insegnamenti da seguire, gli suggerisce idonee e appropriate modalità di studio e di apprendimento e si rende disponibile a supportare lo studente per tutte le relative problematiche che si presentano.</i>
Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa	<i>Le azioni correttive intraprese hanno portato ad un miglioramento rispetto all'anno 2021 degli indici iC13, 14, 15, 15bis; mentre c'è un peggioramento degli indici iC16 e iC16bis. A partire dal 2024 c'è stato una rimodulazione dei contenuti dei corsi, è pertanto gli effetti di tali azioni saranno valutabili nei prossimi anni accademici.</i>
	<i>L'azione deve essere riproposta per migliorare ancora di più gli indici.</i>

Eventuali Considerazioni conclusive *(sintesi)*

Nel corso degli ultimi 2 anni, gli indicatori individuati per monitorare l'andamento della didattica (che riferiscono al più fino all'anno 2023) confermano la necessità di una modifica del progetto formativo. L'avvio della nuova offerta formativa a partire dall'a.a. 2023-24 non consente di avere ancora tutti gli indici necessari per una sua valutazione.

D.CDS.1.1 Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate**Fonti documentali (non più di 8 documenti): Documenti chiave:**

- SMA 2022 e SMA 2023 (<https://www.dieti.unina.it/index.php/it/lista-didattica/qualita-della-didattica>)
- Indicatori ANVUR per gli anni 2021 e 2022 (<https://ava.mur.gov.it/>)
- Opinioni Studenti per gli aa.aa. 2021/2022 e 2022/2023 (<https://opinionistudenti.unina.it/cds/2022-2023/040132/N42>)
- Verbali degli incontri con le parti interessate (<https://www.dieti.unina.it/index.php/it/lista-didattica/qualita-della-didattica/96-qualita-della-didattica/1007-verbali-delle-riunioni-di-consultazione-delle-parti-interessate>)

Documenti a supporto:

- Dati ALMALAUREA (<http://www.almalaurea.it/>)
- Sistema informativo Excelsior: <https://excelsior.unioncamere.net>

Autovalutazione

Rispondere in maniera sintetica e puntuale ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.1 Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione, sono ancora valide?

Si. L'Ingegneria elettrica occupa da sempre un ruolo relevantissimo nel livello di industrializzazione e modernizzazione di un Paese e l'attuale determinazione europea ad una rapida transizione ambientale rende ancor più cruciale la formazione offerta all'atto dell'attivazione del Corso di Studi, soprattutto nell'ambito delle energie rinnovabili e della mobilità sostenibile. L'attualità e la rilevanza degli obiettivi formativi che hanno determinato l'attivazione originaria del Corso sono quindi confermati e giustificano pienamente l'erogazione del percorso formativo. Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione sono ancora valide. È ormai riportato sia su studi di settore che sui media nazionali e locali la necessità nell'ambito del mondo del lavoro degli aspetti culturali e professionalizzanti propri di un ingegnere elettrico. Si rimanda a titolo di esempio ai seguenti rapporti:

- "I laureati che mancano: gli ingegneri elettrici" a cura del Dipartimento centro studi fondazione Consiglio Nazionale degli Ingegneri, reperibile al seguente link: https://www.dieei.unict.it/sites/default/files/documenti_sito/CNI%20-%20IngElettrici_0.pdf
- Il rapporto PREVISIONI DEI FABBISOGNI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI IN ITALIA A MEDIO TERMINE (2022-2026), a cura di Sistema informativo Excelsior, reperibile al seguente link: https://excelsior.unioncamere.net/images/pubblicazioni2022/report_previsivo_2022-26_agg.pdf

Inoltre, ciò risulta anche dal monitoraggio degli indicatori ANVUR effettuato ciclicamente in occasione della redazione delle SMA e dai feedback avuti durante gli incontri con le Parti Interessate.

2. Si ritengono soddisfatte le esigenze e le potenzialità di sviluppo (umanistico, scientifico, tecnologico, sanitario o economico-sociale) dei settori di riferimento, anche in relazione con i cicli di studio successivi, (se presenti, ivi compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e con gli esiti occupazionali dei laureati?

Si. Dai dati ALMALAUREA risulta che il 100% degli studenti intervistati sono complessivamente soddisfatti del Corso di Laurea (giudizi decisamente sì + giudizi più sì che no) contro una media di Ateneo di 91,8% (<https://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?codicione=0630107302900001>).

3. Sono state identificate e consultate le principali parti interessate ai profili formativi in uscita (studenti, docenti, organizzazioni scientifiche e professionali, esponenti del mondo della cultura, della produzione, anche a livello internazionale in particolare nel caso delle Università per Stranieri), sia direttamente sia attraverso l'utilizzo di studi di settore?

L'interazione con i principali attori interessati ai profili professionali formati dal corso di laurea avviene in modo sistematica attraverso vari canali. Per quanto riguarda l'interazione con gli studenti, la loro opinione viene sia rilevata, in maniera anonima, attraverso la somministrazione, per via telematica, di questionari di monitoraggio, sia attraverso contatti diretti, durante le attività di orientamento e di tutorato. Nell'ambito di iniziative coordinate a livello della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, sono state avviate consultazioni formali con l'Unione degli Industriali della Provincia di Napoli e con l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli per la costituzione di Commissioni bilaterali permanenti con funzioni di indirizzo sui percorsi formativi. Nell'annualità 2019 il DIETI, in cui è incardinato il CdL in Ingegneria Elettrica, ha istituito un Comitato di Indirizzo per la Didattica. Il Comitato ha un ruolo rilevante nell'indicare le direzioni strategiche lungo le quali sviluppare la didattica delle Lauree Triennali e Magistrali del DIETI. Esso include più rappresentanti di grandi aziende operanti in settori coerenti con gli Studi. Il giorno 02/04/2019 presso la Sala Riunioni del DIETI il Comitato si è riunito per la prima volta. Erano presenti 14 rappresentanti delle 18 aziende facenti parte del Comitato, molte delle quali riconducibili al settore dell'Ingegneria elettrica, e 12 afferenti al DIETI con ruoli e responsabilità di vario livello nell'attività di formazione. Il Comitato si è riunito con cadenza annuale e recentemente il 30/05/2024.

A livello nazionale, poi, numerosi docenti del CdS sono attivi all'interno di diverse associazioni (CMAEL, Associazione nazionale Convertitori, Macchine e Azionamenti elettici (<http://cmael.it/> e GUSEE Gruppo Universitario Sistemi Elettrici per l'Energia) cui afferiscono la maggioranza dei docenti universitari italiani degli SSD di Convertitori macchine e Azionamenti elettrici e di Sistemi elettrici per l'energia, rispettivamente. Nell'ambito di queste due associazioni si organizzano annualmente momenti di incontro in cui scambiare riflessioni sulla didattica erogata con l'obiettivo di favorire un confronto tra i CdS attivi in Italia, così da armonizzare le attività di ricognizione e aggiornamento della domanda di formazione in Ingegneria Elettrica. Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state prese in considerazione sia nella riprogettazione del CdS avvenuta nel 2022 e avviata con l'a.a 2023-24 sia per l'attuale riconferma.

4. Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state prese in considerazione per la progettazione del CdS, soprattutto con riferimento alle potenzialità occupazionali dei laureati e all'eventuale proseguimento di studi in cicli successivi, se presenti?

Le riflessioni emerse dalle consultazioni di cui al punto precedente sono state prese in considerazione sia nella riprogettazione del CdS avvenuta nel 2022 e avviata con l'a.a 2023-24 sia per l'attuale riconferma.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Criticità 1:

Una criticità è il numero degli immatricolati. Dall'indicatore iC00a (avvii di carriera al primo anno), si osserva che il numero di immatricolazioni è basso rispetto alle potenzialità del CdS. La criticità è significativa e il CdS intende intraprendere importanti azioni correttive, al fine di evitare ulteriori diminuzioni di iscrizioni negli anni successivi.

D.CDS.1.2 Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita

Fonti documentali (non più di 8 documenti) - Documenti chiave:

- SUA-CdS per gli anni 2022 e 2023 (<https://ava.mur.gov.it/>);
- Schede Annuali di Monitoraggio per gli anni 2022 e 2023 (<https://www.dieti.unina.it/index.php/it/lista-didattica/qualita-delladidattica>);

Documenti a supporto:

Regolamento didattico del Corso di Laurea (<https://ingegneria-elettrica.dieti.unina.it/index.php/it/corsi-di-laurea/laurea-magistrale>)

Autovalutazione

Rispondere in maniera sintetica e puntuale ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.2. Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. *Viene dichiarato con chiarezza il carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti? Gli obiettivi formativi e i profili in uscita sono chiaramente esplicitati e risultano coerenti tra loro?*

Nei quadri A4 della SUA-CDS e nell'Ordinamento vigente il carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti è dichiarato con chiarezza e gli obiettivi formativi e i profili in uscita sono chiaramente esplicitati e risultano coerenti tra loro.

2. *Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze, sia disciplinari che trasversali, sono descritti in modo chiaro e completo e risultano coerenti con i profili culturali e professionali in uscita? Sono stati declinati chiaramente per aree di apprendimento?*

I laureati del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica dovranno conseguire conoscenze e capacità di comprensione nel campo degli studi dell'Ingegneria Elettrica di livello post-laurea, caratterizzate dall'uso di adeguati libri di testo, anche in lingua inglese, e di strumenti tecnico-scientifici, basati anche sulla conoscenza di alcune tematiche di frontiera nel proprio campo di studi.

In particolare, lo studente acquisirà le metodologie di analisi e le competenze tecniche utili per la formalizzazione matematica e la risoluzione di problemi connessi alle principali tematiche d'interesse per l'Ingegneria Elettrica, non trascurando, nella libertà della configurazione del proprio piano di studi, aspetti legati a più specifici interessi.

Lo studente conseguirà un ampio background culturale e professionale, integrato da adeguate conoscenze ingegneristiche di valenza interdisciplinare, da nozioni giuridiche, di cultura d'impresa ed economia aziendale utili per identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo e spesso in un contesto di ricerca, problemi dell'Ingegneria Elettrica di adeguata complessità o che richiedono un approccio interdisciplinare con idonee conoscenze di meccanica, automatica, informatica ed elettronica.

L'impostazione generale del corso di studio, fondata sul rigore metodologico proprio delle materie scientifiche, fa sì che lo studente maturi competenze e capacità di comprensione tali da permettergli di includere nel proprio bagaglio di conoscenze anche alcuni dei temi di più recente sviluppo. Il rigore logico delle lezioni di teoria, che richiedono necessariamente un personale approfondimento di studio, e gli elaborati personali richiesti nell'ambito di alcuni insegnamenti forniscono allo studente ulteriori mezzi per ampliare le proprie conoscenze ed affinare la propria capacità di comprensione. L'analisi di lavori scientifici su argomenti specifici, richiesta per la preparazione della prova finale, costituisce un ulteriore imprescindibile banco di prova per il conseguimento delle capacità sopraindicate.

I laureati del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica dovranno essere capaci di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione in maniera da dimostrare un approccio in linea con le caratteristiche professionali richieste dal mondo del lavoro. Dovranno inoltre sviluppare un adeguato senso critico, favorito dalla comprensione e gestione della complessità di situazioni, più legate alle applicazioni, che verranno loro presentate,

chiedendo loro di affrontare e risolvere problemi di crescente difficoltà, nell'ambito del campo di studio dell'Ingegneria Elettrica. In particolare, saranno sviluppate competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi nel campo degli studi di Ingegneria Elettrica. L'impostazione didattica comune a tutti gli insegnamenti prevede che la formazione teorica sia accompagnata da esempi, applicazioni, lavori individuali e di gruppo e verifiche che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma e di comunicazione dei risultati del lavoro svolto. Accanto allo studio personale assumono notevole importanza anche le attività di laboratorio eseguite in gruppo e le esercitazioni svolte in aula. In particolare gli obiettivi formativi specifici ed i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze, anche trasversali possono declinarsi nei seguenti percorsi:

- a) Attività formative "caratterizzanti" comuni;
- b) Attività formative "affini e integrative";
- c) Attività formative del percorso "Progettazione";
- d) Attività formative del percorso "Energia e trasporti";
- e) Attività formative del percorso "Smart grids".

- a) Attività formative "caratterizzanti" comuni;

Conoscenza e comprensione

I laureati del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica dovranno conseguire conoscenze e capacità di comprensione nel campo degli studi di Ingegneria Elettrica di livello post laurea, caratterizzate dall'uso di libri di testo avanzati, anche in lingua inglese, e di strumenti tecnico-scientifici avanzati, e che includano anche la conoscenza di temi di avanguardia nel campo dell'Ingegneria Elettrica. La scelta degli insegnamenti nell'ambito delle attività formative "Caratterizzanti" è fatta in maniera da favorire un'impostazione formativa fondata sul rigore metodologico proprio delle materie scientifiche, così da fare in modo che lo studente acquisisca, anche grazie ad un congruo tempo dedicato allo studio personale, competenze e capacità di comprensione per includere nel proprio bagaglio di conoscenze anche alcuni dei temi di più recente sviluppo. L'analisi della letteratura scientifica su argomenti specifici dell'Ingegneria Elettrica richiesta per la preparazione della prova finale, insieme alla capacità di simulare autonomamente sistemi anche complessi ed eventualmente procedere a validazioni teorico-sperimentali, costituisce un ulteriore imprescindibile banco di prova per il conseguimento delle capacità sopraindicate.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

1. saper applicare delle metodologie di analisi riguardanti dispositivi elettromagnetici a parametri concentrati e distribuiti;
2. padroneggiare le basi metodologiche per l'utilizzo di strumenti di analisi di campi elettromagnetici;
3. Saper utilizzare algoritmi di avanzati di calcolo applicati a sistemi elettroenergetici e/o applicati a componenti meccanici e macchine e azionamenti elettrici.
4. Essere in grado di trattare i sistemi elettroenergetici e i sistemi elettromeccanici con un approccio integrato interdisciplinare.
5. Saper scegliere i componenti e i dispositivi di protezione per impianti di produzione dell'energia elettrica funzionanti in modo autonomo o connessi in rete.
6. Saper definire e applicare strategie di controllo delle reti elettriche per prevenire gli effetti di interruzioni dell'alimentazione o per ripristinare efficacemente il funzionamento normale.
7. Saper predisporre, eseguire e interpretare dei risultati ottenuti da programmi di simulazione per applicazioni ai sistemi elettroenergetici e di sistemi elettromeccanici.
8. Saper interpretare le fonti legislative e normative riguardanti gli impianti elettrici ed i sistemi elettroenergetici.
9. Saper modellare e dimensionare macchine elettriche e componenti meccanici.
10. Essere in grado di comprendere il funzionamento dei moderni azionamenti in corrente alternata e corrente continua e di valutarne le principali scelte progettuali e le diverse peculiarità applicative.
11. Saper dimensionare i convertitori elettronici di potenza e il loro controllo.
12. Saper interpretare le fonti legislative e normative riguardanti le tecnologie ed i componenti meccanici ed elettromeccanici, i convertitori e gli azionamenti elettrici.
13. Saper predisporre strumenti automatici di misura ed eseguire prove in laboratorio.
14. Essere in grado di interpretare e elaborare della documentazione tecnica in lingua italiana e in lingua inglese.

- b) Attività formative "affini e integrative"

Conoscenza e comprensione

I laureati del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica dovranno conseguire conoscenze in settori ingegneristici strettamente collegati all'Ingegneria Elettrica stessa, su tematiche più generali sia dell'Ingegneria Industriale sia dell'Ingegneria dell'Informazione sia dell'Ingegneria Civile, così da poter affrontare complessi problemi sia di dimensionamento di componenti e sistemi, sia di analisi di reti ed di sistemi energetici integrati, sia di regolazione di macchine e sistemi industriali e di trasporto. La formazione su tali discipline avrà come obiettivo quello di dotare lo studente di capacità di comprensione nel campo degli studi di Ingegneria di livello post secondario. La scelta degli insegnamenti nell'ambito delle attività formative "Affini e Integrative" è fatta in maniera da favorire un'impostazione formativa fondata sul rigore metodologico proprio delle materie scientifiche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica dovranno essere capaci di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione soprattutto in ambienti di lavoro multidisciplinari. A tale scopo la loro formazione viene completata attraverso alcuni insegnamenti nell'ambito delle attività formative "Affini e Integrative" aventi lo scopo di fornire allo studente competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi nel campo più vasto dell'Ingegneria Industriale e dell'Informazione. L'impostazione didattica comune a tutti gli insegnamenti di tale ambito prevede che la formazione teorica sia accompagnata da esempi, applicazioni, lavori individuali e di gruppo e verifiche che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma e di comunicazione dei risultati del lavoro svolto.

c) Attività formative del percorso "Progettazione"

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti appartenenti a questo percorso hanno come risultati attesi l'acquisizione di conoscenze e capacità specialistiche finalizzate allo studio, al progetto, al controllo, alla realizzazione ed alla gestione di sistemi, apparati e componenti per la produzione, trasmissione, distribuzione, conversione e utilizzazione dell'energia elettrica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

1. Saper applicare le conoscenze acquisite a problemi specifici dell'ingegneria elettrica, con formulazione del problema, definizione delle attività, organizzazione del lavoro, realizzazione o implementazione, discussione critica dei risultati e affinamento del materiale prodotto.
2. Saper effettuare scelte progettuali conoscendo i riferimenti normativi e lo stato dell'arte degli strumenti progettuali utilizzati nella vita professionale.
3. Saper prendere, in piena autonomia, decisioni in presenza di informazioni incomplete o incerte.
4. Saper interpretare la documentazione tecnica in lingua italiana e in lingua inglese.
5. Saper elaborare una documentazione di qualità riferita all'attività svolta, evidenziando i contributi personali
6. Saper presentare i risultati ottenuti in modo adeguatamente chiaro ed efficace.
7. Saper valutare criticamente i risultati ottenuti.

d) Attività formative del percorso "Energia e trasporti"

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti appartenenti a questo percorso sono altamente applicativi e hanno come risultati attesi:

- la conoscenza dei powertrains per veicoli ibridi/elettrici a guida vincolata e su gomma;
- la capacità di identificare soluzioni progettuali per sistemi di produzione da fonti tradizionali e rinnovabili;
- la comprensione di tecnologie innovative per il risparmio energetico;
- la comprensione di sistemi di infrastrutture di trasporto.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

1. Saper utilizzare algoritmi avanzati di calcolo applicati a componenti meccanici e macchine elettriche per l'utilizzo nell'ambito della trazione elettrica e ibrida e delle infrastrutture di trasporto;
2. Saper trattare i sistemi elettromeccanici e di elettronica di potenza con approcci integrati.
3. Interpretare le nuove sfide della progettazione in settori innovativi quali quelli della produzione da fonti di energia rinnovabili;

e) Attività formative del percorso "Smart grids"

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti appartenenti a questo percorso sono altamente applicativi e hanno come risultati attesi:

- La conoscenza della pianificazione e gestione delle smart grids;
- La comprensione di tecnologie innovative per le smart grids;

- La conoscenza di convertitori e dispositivi di accumulo per Smart Grids;
 - La conoscenza della modellistica dei mercati dell'energia elettrica.
 - Capacità di applicare conoscenza e comprensione
1. saper progettare strutture di conversione da e verso la rete;
 2. saper analizzare e gestire le problematiche dei mercati dell'energia elettrica con approcci integrati.
 3. Interpretare le nuove sfide della progettazione in settori innovativi quali quelli delle smart-grids.

Sulla base degli esiti delle citate consultazioni con le parti interessate e dei dati degli indici di monitoraggio ANVUR pertinenti e dai dati ALMALAUREA, gli obiettivi formativi specifici ed i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze anche trasversali, sono risultati coerenti con i profili culturali e professionali in uscita.

I punti di forza dell'attuale CdS risultano essere:

1. una robusta preparazione di base negli insegnamenti caratterizzanti delle aree tipiche dell'ingegneria elettrica;
2. l'insieme delle conoscenze multidisciplinari fornite e la capacità di analizzare criticamente problemi tecnici anche in ambiti diversi dell'ingegneria elettrica e industriale.
3. un'elevata flessibilità professionale del profilo formato.

Tuttavia, dalle consultazioni emerge che i risultati di apprendimento attesi debbano essere aggiornati. Sono richiesti aggiornamenti per rendere più organico il percorso del CdLM con quello recentemente modificato del CdL e per adeguare l'offerta formativa ai nuovi profili professionali che saranno richiesti dalla transizione ecologica. Tale aggiornamento coinvolge gli obiettivi formativi specifici. I punti da migliorare risultano:

1. Aumentare significativamente i contenuti dei settori "caratterizzanti" il CdS e orientarli verso i nuovi profili professionali che saranno richiesti nell'ambito della transizione energetica, in particolare nei settori delle energie da fonti rinnovabili e della mobilità elettrica sostenibile;
2. Potenziare il "saper fare" attraverso l'incremento delle attività professionalizzanti, esperienziali e laboratoriali;

Gli attuali risultati attesi risultano in ogni caso chiaramente declinati per aree di apprendimento. I risultati di apprendimento attesi sono ancora coerenti con i profili culturali e professionali in uscita. I profili professionali, gli sbocchi e le prospettive occupazionali dichiarati sono quelli previsti nei quadri A2.a e A2.b della SUA -CdS e tengono conto con realismo dei diversi sbocchi occupazionali dei laureati. Gli ambiti di attività e gli sbocchi professionali sono i diversi comparti dell'Industria di Trasformazione e delle Aziende/Enti erogatori di beni e servizi, le strutture tecniche private o della Pubblica Amministrazione preposte alla gestione ed al controllo dell'ambiente, dell'energia e della sicurezza, nonché un più ampio spettro di collocazioni professionali per le quali sia richiesta attitudine alla gestione di processi complessi. Con specifico riferimento alla classificazione ISTAT-ATECO 2007 delle attività produttive, potenziali settori di inserimento professionale sono quelli corrispondenti ad una molteplicità di attività indicate nelle sezioni C (Attività manifatturiere), D (Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata), E (Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento) e P (Istruzione) nonché nei gruppi 71.12 (Attività degli studi d'ingegneria ed altri studi tecnici), 71.20 (Collaudi ed analisi tecniche), 72.19 (Altre attività di ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle scienze naturali e dell'ingegneria), 84.13.1, (Regolamentazione degli affari concernenti i combustibili e l'energia), 84.13.3 (Regolamentazione degli affari e dei servizi concernenti le industrie estrattive e le risorse minerarie - eccetto i combustibili - le industrie manifatturiere, le costruzioni e le opere pubbliche ad eccezione delle strade e opere per la navigazione). Tra i suddetti profili di uscita risultano di rilievo i seguenti:

1. Esperto nella progettazione di apparati, convertitori elettrici, azionamenti, macchine e dispositivi elettromeccanici;
2. Esperto nella progettazione integrata di sistemi elettrici;
3. Esperto nella gestione di reti e sistemi elettrici ed energetici e del libero mercato dell'energia;
4. Esperto nella progettazione di sistemi di conversione elettronica;
5. Esperto tecnico-commerciale nei vari settori dell'ingegneria elettrica;
6. Esperto nella ricerca applicata e nello sviluppo industriale;
7. Esperto formatore aziendale;
8. Esperto delle attività tecniche nella pubblica amministrazione.

I profili professionali, gli sbocchi e le prospettive occupazionali dichiarati tengono conto con realismo dei diversi sbocchi occupazionali dei laureati.

Gli sbocchi occupazionali e professionali effettivi dei laureati sono stati e sono tuttora coerenti con quelli previsti nei quadri A2.a e A2.b della SUA-CdS. Tuttavia, come emerso da diversi studi condotti in ambito nazionale e internazionale

(https://www.cliclavoro.gov.it/page/le_nuove_professioni_della_transizione_energetica?contentId=BLG11156) (<https://corporate.enel.it/it/storie/a/2022/05/green-job>) e da segnalazione delle parti interessate, da studenti e docenti, si presenta la necessità di formare nuovi profili e sbocchi professionali, quali ad esempio:

1. Energy manager;
2. Esperto di sensoristica;
3. Esperto in gestione energetica (EGE);
4. Esperto in mobilità sostenibile;

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento : Non si rilevano criticità.

D.CDS.1.3 Offerta formativa e percorsi

Fonti documentali (non più di 8 documenti) - Documenti chiave:

- Ordinamento del Corso di Laurea
- Regolamento didattico del Corso di Laurea (<https://ingegneria-elettrica.di.uniroma1.it/index.php/it/corsi-di-laurea/laurea-magistrale>)

Documenti a supporto:

- Dati ALMALAUREA (<http://www.almalaurea.it/>)
- Sistema informativo Excelsior: <https://excelsior.unioncamere.net>

Rispondere in maniera sintetica e puntuale ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.3. Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. *L'offerta e i percorsi formativi proposti sono descritti chiaramente? Risultano coerenti con gli obiettivi formativi definiti, con i profili in uscita e con le conoscenze e competenze trasversali e disciplinari ad essi associati? Il CdS stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività"? Ne è assicurata un'adeguata evidenza sul sito web di Ateneo?*

L'offerta formativa si esplica in 120 CFU come per tutte le lauree magistrali. Sono previsti 12 CFU per le attività affini e integrative, 60 CFU obbligatori tra le attività "caratterizzanti", ulteriori 15 CFU tra le attività "caratterizzanti" da scegliere tra i tre orientamenti previsti: "Progettazione", "Energia Trasporti" e "Smart grids", 15 CFU a scelta autonoma dello studente, 6 CFU nell'ambito delle "ulteriori conoscenze" e 12 CFU per la prova finale.

Si ritiene che il percorso formativo del laureato magistrale in ingegneria elettrica sia ancora coerente con tutti i presupposti identificati all'atto della sua istituzione. Tuttavia, diverse considerazioni suggeriscono un aggiornamento e una manutenzione:

1. la necessità di recuperare degli indici ANVUR sulla didattica che permangono negativi e che non mostrano segni di inversione di tendenza nonostante la recente modifica di ordinamento;
2. la riformulazione della offerta formativa della Laurea di primo livello, avviata nell'a.a. 2021-22 che impone un intervento anche all'Ordinamento del CdLM per rendere più organici i due percorsi;
3. l'insieme delle azioni che la Comunità europea sta varando con NewgenerationEU e RepowerEU con il conseguente PNRR varato fanno prospettare la necessità, nell'immediato futuro, di un laureato magistrale che ampli le sue competenze su temi che riguarderanno sempre più la transizione ambientale, che il CdLM deve declinare nell'ambito delle energie rinnovabili e della mobilità sostenibile di tipo elettrico e nel nucleare di nuova generazione, costruendo una serie di profili professionali immediatamente pronti ad essere inseriti nel mondo del lavoro con le nuove professionalità richieste.

A valle di un approfondito esame del manifesto attuale, e di una consultazione con i responsabili di alcune aziende di servizi (utilities) e manifatturiere nei settori elettromeccanico e dei trasporti, si procederà quindi a un rinnovamento di alcuni dei suoi contenuti per guardare al futuro, coniugando opportunamente tradizione ed innovazione. Pertanto in questi mesi si presenterà una modifica dell'attuale ordinamento del CdLM che dovrà accogliere le esigenze sopra rappresentate.

In conclusione, il profilo professionale richiesto dal mercato e gli sbocchi occupazionali e professionali effettivi dei laureati si ritengono tuttora coerenti con quelli previsti nei quadri A2.a e A2.b della SUA-CdS e i contenuti e gli obiettivi degli insegnamenti si ritengono ancora adeguati e aggiornati rispetto ai risultati di apprendimento attesi che il CdS ha posto come propri obiettivi.

2. È adeguatamente e chiaramente indicata la struttura del CdS e l'articolazione in termini di ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento?

Sì, la struttura del CdS, che prevede solo didattica frontale di tipo erogativa, è chiaramente indicata nelle Guide allo Studente, disponibili sul sito web all'indirizzo (<https://ingegneria-elettrica.dieti.unina.it/index.php/it/corsi-di-laurea/laurea-magistrale>) .

3. Gli insegnamenti a distanza prevedono una quota adeguata di e-tivity, con feedback e valutazione individuale degli studenti da parte del docente e/o del tutor?

L'offerta formativa non prevede insegnamenti a distanza.

4. Sono state previste e definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici?

Non sono previste modalità coordinate dal Corso di Studi. Tuttavia, l'indirizzo generale ai docenti è di rendere disponibile il materiale didattico aggiornata sulla propria pagina docenti.unina.it e rendere lo stesso materiale disponibile attraverso le classi Microsoft Teams che ogni docente è invitato ad attivare all'inizio di ogni semestre di corsi.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano criticità.

Fonti documentali (non più di 8 documenti) - Documenti chiave:

- Regolamento didattico del Corso di Laurea (<https://ingegneria-elettrica.dieti.unina.it/index.php/it/corsi-di-laurea/laurea-magistrale>)

Documenti a supporto:

nessuno

Autovalutazione

Rispondere in maniera sintetica e puntuale ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.4 Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. *Le schede degli insegnamenti illustrano chiaramente i contenuti e i programmi degli insegnamenti coerenti con gli obiettivi formativi del CdS? Nel caso di insegnamenti integrati la scheda ne illustra chiaramente la struttura?*

Le schede degli insegnamenti sono compilate facendo riferimento al template definito dal Presidio di Qualità d'Ateneo (PQA). Il template consente di definire in maniera esaustiva gli obiettivi e i programmi dei vari insegnamenti oltre a fornire informazioni rilevanti: obiettivi formativi, programmi, prerequisiti/propeudeuticità, organizzazione e materiale didattico, modalità di esame. Nel caso di insegnamenti integrati e suddivisi in moduli, la scheda definisce chiaramente la struttura e/o distingue chiaramente tra i contributi dei vari moduli. Le schede degli insegnamenti, come approvate ogni anno accademico dalla CCD sono disponibili nelle Guide dello Studente disponibili all'indirizzo (<https://ingegneria-elettrica.dieti.unina.it/index.php/it/corsi-di-laurea/laurea-magistrale>), oltre che sulla pagina docenti.unina.it di ogni singolo docente, come richiesto dall'Ufficio Management della Didattica (UMD) di Ateneo.

2. *Il sito web del CdS dà adeguata e tempestiva visibilità alle Schede degli insegnamenti?*

Le schede vengono approvate prima dell'inizio di ogni anno accademico. Le versioni aggiornate delle schede sono disponibili all'indirizzo (<https://ingegneria-elettrica.dieti.unina.it/index.php/it/corsi-di-laurea/laurea-magistrale>), oltre che sulla pagina docenti.unina.it di ogni singolo docente.

3. *Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali?*

Lo svolgimento delle verifiche viene specificato nelle schede di insegnamento e il Coordinatore invita ogni docente a chiarire le modalità di svolgimento delle verifiche durante la prima lezione di ogni corso, all'inizio di ogni semestre.

4. *Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?*

Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti vengono discusse in CCD con i settori SSDD e vengono aggiornate ogni anno tenendo conto anche delle indicazioni che emergono dal questionario compilato dagli studenti.

5. *Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?*

Sì. Oltre che essere definite nelle schede degli insegnamenti, la CCD organizza annualmente un incontro di presentazione dell'offerta formativa.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano criticità.

D.CDS.1.5 Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS

Fonti documentali (non più di 8 documenti) - Documenti chiave:

- Schede Annuali di Monitoraggio per gli anni 2022 e 2023 (<https://www.dieti.unina.it/index.php/it/lista-didattica/qualita-della-didattica>)
- Rapporto di Riesame Ciclico dell'anno 2022 (<https://www.dieti.unina.it/index.php/it/lista-didattica/qualita-della-didattica>)

Documenti a supporto:

Autovalutazione

Rispondere in maniera sintetica e puntuale ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.5 Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. *Il CdS pianifica la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la frequenza e l'apprendimento da parte degli studenti?*

Sì. Un'analisi critica dell'offerta formativa viene effettuata in occasione della compilazione delle SMA e dei RRC. Come emerge anche dai vari interventi di manutenzione dell'offerta formativa fatti nel corso degli ultimi anni tale processo di gestione in qualità del corso di studi ha consentito di aggiornare l'offerta formativa tenendo conto anche dell'esigenze degli studenti da un punto di vista della razionalizzazione dell'offerta stessa. Inoltre il CdS ha istituito la Commissione di assistenza alla formazione che raccoglie, periodicamente, le difficoltà e gli spunti che provengono dagli studenti. Infine, nei limiti dei vincoli logistici legati alla disponibilità di aule, le lezioni dei corsi vengono raggruppate in 2/4 giorni alla settimana, possibilmente consecutivi, per lasciare tempo da dedicare totalmente allo studio e all'approfondimento dei contenuti acquisiti a lezione.

2. *Sono stati previsti incontri di pianificazione, coordinamento e monitoraggio tra docenti, tutor e figure specialistiche responsabili della didattica, finalizzati a un'eventuale modifica degli obiettivi formativi o dell'organizzazione delle verifiche?*

Gli incontri di coordinamento e monitoraggio avvengono innanzitutto insieme agli studenti, nell'ambito delle periodiche riunioni della Commissione "assistenza alla formazione". Successivamente le tematiche messe a fuoco dalla predetta Commissione vengono discusse nel GRIE e nelle riunioni della CCD.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano criticità.

D.CDS.1.C OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Per quanto riguarda la definizione dei profili culturali e professionali e l'architettura del CdS, l'ordinamento del CdS è stato recentemente ristrutturato. Non si ritiene pertanto che sia opportuno proporre in questo momento nuove azioni di miglioramento, in aggiunta a quella ancora in corso, qui di seguito descritta.

Obiettivo n. 1	Incrementare numero di immatricolazioni
Problema da risolvere/ Area da migliorare	Aumentare il numero di iscritti al primo anno del CdS.
Azioni da intraprendere	Operare una più efficace azione di orientamento e di pubblicizzazione del CdS anche tra CdS triennali vicini dello stesso Ateneo.
Indicatore di riferimento	La verifica degli effetti positivi di tale azione consiste nell'esame del numero dei nuovi immatricolati al CdS, indicatore ANVUR iC00a, Immatricolati puri.
Responsabilità	Coordinatore della CCD del CdS, il quale sarà coadiuvato dai Gruppi di lavoro del CdS "orientamento in ingresso".
Risorse necessarie	Docenti della Commissione Didattica del CdS e risorse di Ateneo.
Tempi di esecuzione e scadenze	Gli effetti sono valutabili entro i prossimi due anni accademici ma l'obiettivo ha bisogno di almeno 5 anni per essere raggiunto completamente.

D.CDS.2. L'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

La tabella sotto riportata è uno schema riassuntivo dei punti di attenzione e degli aspetti che sono stati considerati

Punti di attenzione		Aspetti da considerare	
D.CDS.2.1	Orientamento e tutorato	D.CDS.2.1.1	Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti.
		D.CDS.2.1.2	Le attività di tutorato aiutano gli studenti nello sviluppo della loro carriera a operare scelte consapevoli, anche tenendo conto degli esiti del monitoraggio delle carriere.
		D.CDS.2.1.3	Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali
D.CDS.2.2	Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	D.CDS.2.2.1	Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicate.
		D.CDS.2.2.2	Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili per la frequenza dei CdS triennali e a ciclo unico è efficacemente verificato con modalità adeguatamente progettate.
		D.CDS.2.2.3	Nei CdS triennali e a ciclo unico le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti con riferimento alle diverse aree di conoscenza iniziale verificate e sono attivate iniziative mirate per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi.
		D.CDS.2.2.4	Per i CdS di secondo ciclo, sono definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso. È verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati.
D.CDS.2.3	Metodologie didattiche e percorsi flessibili	D.CDS.2.3.1	L'organizzazione didattica del CdS crea i presupposti per l'autonomia dello studente e l'acquisizione delle competenze e prevede guida e sostegno adeguati da parte dei docenti e dei tutor.
		D.CDS.2.3.2	Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti?
		D.CDS.2.3.3	Sono presenti iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche.
		D.CDS.2.3.4	Il CdS favorisce l'accessibilità di tutti gli studenti, in particolare quelli con disabilità, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES), alle strutture e ai materiali didattici.
D.CDS.2.4	Internazionalizzazione della didattica	D.CDS.2.4.1	Il CdS promuove il potenziamento della mobilità degli studenti, anche tramite iniziative a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero.
		D.CDS.2.4.2	Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, è effettivamente realizzata la dimensione internazionale della didattica, con riferimento a docenti stranieri e/o studenti stranieri e/o titoli congiunti, doppi o multipli in convenzione con Atenei stranieri?
D.CDS.2.5	Pianificazione e monitoraggio delle verifiche di apprendimento	D.CDS.2.5.1	Il CdS attua la pianificazione e il monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale.
D.CDS.2.6	Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza	D.CDS.2.6.1	Il CdS dispone di linee guida o indicazioni sulle modalità di gestione dell'interazione didattica e sul coinvolgimento di docenti e tutor nella valutazione intermedia e finale. Le linee guida e le indicazioni risultano effettivamente rispettate.
		D.CDS.2.6.2	Il CdS ha indicato le tecnologie/metodologie sostitutive dell'"apprendimento in situazione", che risultano adeguate a sostituire il rapporto in presenza.

L'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) è stato approvato in data 7 novembre 2022, quindi meno di 2 anni fa. Esso è stato condotto in occasione di un cambio di Ordinamento e di Regolamento del Corso di Laurea. Cambio che è andato in vigore nell'a.a. 2023-24 ed ha comportato la formulazione di una nuova offerta formativa. Si evidenzia che si era già provveduto ad un precedente RRC nel 2018 che aveva condotto ad una modifica di ordinamento andata in vigore nell'a.a. 2019-20. È evidente quindi che non si registrano significativi mutamenti riguardo a questo punto.

D.CDS.2.1 Orientamento e tutorato**Fonti documentali (non più di 8 documenti)- Documenti chiave:**

- SUA-CdS anni 2022 e 2023 (<https://ava.mur.gov.it/>)
- Dati forniti da ALMALAUREA (<http://www.almalaurea.it/>)

Documenti a supporto:

- Sito della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base (www.scuolapsb.unina.it)
- Sito di Ateneo www.orientamento.unina.it
- Sito Web del Corso di Laurea (<https://ingegneria-elettrica.dieti.unina.it/index.php/it/>)
- Pagina Instagram del Corso di Laurea ([elettricauninatoday](https://www.instagram.com/elettricauninatoday))

Autovalutazione

Rispondere in maniera sintetica e puntuale ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.1 Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Premessa:

L'attività di orientamento del Corso di Studio è articolata principalmente sulle seguenti azioni principali: orientamento in ingresso, in uscita ed in itinere, ed è condotta in forma coordinata con gli altri Corsi di Studio e Dipartimenti della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base.

L'attività di orientamento in ingresso è realizzata attraverso incontri con gli studenti dell'ultimo anno di Laurea Triennale degli allievi della Scuola politecnica e delle Scienze di base (in sostanza con tutte le classi di laurea in Ingegneria presenti nella Scuola), volti a presentare il corso di Laurea Magistrale, fornire informazioni circa gli insegnamenti obbligatori e facoltativi e la predisposizione dei piani di studio, le modalità e possibilità di tirocinio presso aziende. Per quanto riguarda gli aspetti specifici del CdLM in Ingegneria Elettrica, l'azione di orientamento ha anche l'obiettivo di chiarire l'importanza degli Studi in Ingegneria Elettrica in questo specifico momento storico di transizione energetica, diffondendo le statistiche sulle eccellenti prospettive occupazionali dei laureati del CdS, in ambiti di grande rilevanza per il mondo del lavoro.

Per quanto riguarda l'orientamento in uscita e le azioni di job placement, l'analisi dei dati mostra ottime prospettive occupazionali. I dati ANVUR relativi negli anni sono al di sopra della media di Ateneo e di quella nazionale. Nel caso del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica, il numero di laureati è addirittura inferiore alle richieste provenienti dai diversi settori del mondo lavorativo. Ciò nonostante, il CdS è sempre attivo nel mantenere contatti con aziende di primo piano a livello nazionale ed internazionale in campi congruenti con l'ingegneria elettrica (Terna, Enel, Getra, Hitachi, ecc.), con l'intento duplice di creare un canale privilegiato per il reclutamento dei laureati, mediante attivazione di tirocini e stage opportunamente progettati, e di monitorare la rispondenza della formazione della laurea e della laurea magistrale alle richieste del mondo del lavoro, continuamente variabili.

L'Ateneo Fridericiano aderisce, dal 1 gennaio 2011, al consorzio interuniversitario AlmaLaurea con una duplice finalità

indirizzamento dei curricula dei neolaureati verso la platea di potenziali sbocchi occupazionali ai quali AlmaLaurea si

rivolge; ottenimento di dati statistici sugli sbocchi occupazionali dei laureati fridericiani al fine di adottare opportune azioni di indirizzo nei percorsi di formazione/accompagnamento.

L'Ateneo ha attivo uno sportello per l'orientamento in uscita ed il placement accessibile attraverso il portale <http://www.orientamento.unina.it/>, dal quale si attingono informazioni su iniziative ed opportunità di inserimento professionale. Oltre agli eventi mirati, il portale della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base (www.scuolapsb.unina.it) reca un'apposita sezione (Avviamento al Lavoro) nel quale sono sistematicamente segnalati gli eventi di recruitment, le "job fairs", le opportunità di inserimento lavorativo che vengono segnalate dalle Aziende.

Le attività di orientamento e tutorato in itinere, si esplicano in primo luogo nel supporto fornito agli studenti nella scelta del proprio percorso formativo individuale e nell'assistenza a concretizzare esperienze di studio all'estero o svolgimento di stage e tirocini, sia per acquisizione di CFU che per svolgimento della tesi di laurea. Inoltre il CdS mette a disposizione una commissione di orientamento alle iniziative di internazionalizzazione, con particolare riferimento al programma Erasmus che ha, tra l'altro, il compito anche di indirizzare gli studenti verso esperienze a loro più congeniali verso università straniere e di aiutare ad affrontare specifiche difficoltà che dovessero manifestarsi. Inoltre, prevede commissione pratiche studenti, incaricata, tra l'altro, anche di coadiuvare gli studenti nella scelta dei percorsi formativi, nella compilazione dei piani di studio.

Come aree da migliorare, dall'analisi dei dati ANVUR emerge una certa necessità da parte del CdS di rafforzare le attività di orientamento e tutorato verso gli studenti in ingresso, con azioni mirate alla corretta programmazione da parte dello studente delle tempistiche per il sostenimento degli esami e dei periodi di formazione all'Estero, nonché di rafforzare le azioni di coordinamento tra i docenti per distribuire in maniera equilibrata il carico di lavoro durante tutto il percorso di studi. Il Corso di Studi, inoltre, ha istituito il WG "Assistenza al Percorso Formativo", coordinato da un docente del primo anno, coadiuvato da almeno altri due docenti, incaricato di organizzare incontri con tutti gli studenti del CdS con cadenza periodica. In caso di necessità, il WG si occupa di organizzare e gestire percorsi individuali di recupero per agevolare la comprensione dei contenuti degli insegnamenti.

Servizi di supporto, sono inoltre forniti dal Centro di Ateneo SINAPSI (www.sinapsi.unina.it), mirati a ridurre il fenomeno del drop-out attraverso diversi livelli di intervento:

- a) servizi di tutorato specializzato rivolti agli studenti con disabilità e agli studenti con Disturbo Specifico dell'Apprendimento (DSA), finalizzati a favorire l'inserimento dello studente nella vita universitaria. Partendo dalle peculiarità e dalle esigenze di ogni studente, attraverso interventi psicologici, pedagogico-didattici e tecnologici, i servizi sono finalizzati alla rimozione delle 'barriere' ed al supporto dello studente lungo tutto il percorso di studio.
- b) servizi di supporto al successo universitario rivolti a tutti gli studenti dell'Università degli Studi di Napoli Federico II che vivono una difficoltà nell'affrontare il proprio percorso universitario ed incontrano, durante l'iter accademico, ostacoli di varia natura, come ritardo negli studi, difficoltà sul piano personale, dubbi rispetto alla scelta universitaria, problemi di esclusione sociale, difficoltà nel migliorare il proprio bagaglio di competenze. In tale ambito sono sviluppate attività rivolte alla mappatura degli indicatori di rischio di drop-out, alla promozione di iniziative di Focus Group, di Community Learning, di counselling, programmate su richiesta del singolo studente o di docenti e coordinatori dei Corsi di Studio interessati.
- c) interventi riguardanti l'area Anti-Discriminazione e Cultura delle Differenze orientati a prevenire e contrastare le violazioni dei diritti umani e le prevaricazioni legate al genere, all'orientamento sessuale, all'etnia, allo status socio-economico.

Per tutto quanto illustrato si può rispondere positivamente a tutte le seguenti domande, che trovano dettagliata motivazione nella illustrazione data a premessa delle domande stesse.

1. *Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita sono in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS? (Esempi: predisposizione di attività di orientamento in ingresso in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS; presenza di strumenti efficaci per l'autovalutazione delle conoscenze raccomandate in ingresso.)*

Si

2. *Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti?*

Si

3. *Le attività di orientamento in ingresso e in itinere tengono conto dei risultati del monitoraggio delle carriere?*

Si

4. *Le iniziative di orientamento in uscita tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali?*

Si

SUGGERIMENTI: spiegare se queste iniziative abbiano obiettivi concreti, basati sui risultati di ricognizioni degli esiti e delle prospettive occupazionali.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano criticità

D.CDS.2.2 Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

Fonti documentali (non più di 8 documenti) - Documenti chiave:

- SUA-CdS anni 2022 e 2023 (<https://ava.mur.gov.it/>)
- Regolamento didattico del Corso di Laurea (<https://ingegneria-elettrica.dieti.unina.it/index.php/it/corsi-di-laurea/laurea-magistrale>)

Documenti a supporto:

- Sito Web del Corso di Laurea (<https://ingegneria-elettrica.dieti.unina.it/index.php/it/>)

Autovalutazione

Rispondere in maniera sintetica e puntuale ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.2. Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate? Viene redatto e adeguatamente pubblicizzato un syllabus?

La SUA-CdS nonché il regolamento del CdS e la guida dello studente descrivono chiaramente le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso.

2. Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è efficacemente verificato? Le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti?

Per l'iscrizione al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica sono previsti, in ottemperanza all'art. 6 comma 2 del DM 270/04 e con modalità che sono definite nel Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale, specifici criteri di accesso riguardanti il possesso di requisiti curriculari e la verifica obbligatoria dell'adeguatezza della personale preparazione dello studente. I requisiti curriculari sono elencati nel quadro A3 della SUA-CdS, oltre che definiti nel Regolamento e pubblicizzati sul sito web del CdS. La verifica del possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è effettuato singolarmente dalla Commissione di Coordinamento Didattico. Per gli studenti provenienti dalla laurea triennale in Ingegneria Elettrica dell'Università Federico II di cui si conoscono in dettaglio i percorsi formativi seguiti, in accordo con gli altri CdS dell'Area dell'Ingegneria, una verifica viene effettuata solo nel caso di votazioni di base per la laurea di primo livello al di sotto di soglie prestabilite per tutti i CdS. Le verifiche vengono prescritte nelle discipline in cui lo studente ha mostrato maggiori carenze. Per allievi provenienti da altri CdS (sia di Federico II, sia di altri Atenei), viene esaminato l'intero curriculum seguito e vengono prescritti recuperi laddove i CFU maturati nella carriera pregressa in un insieme di SSD predefiniti siano inferiori ai minimi ammissibili. Anche per questi studenti sono previste verifiche in una o più discipline, se la votazione conseguita al primo livello è al di sotto di una soglia predeterminata, con l'obbligo di integrare specifiche conoscenze ritenute utili al prosieguo degli studi. Per l'integrazione di studenti provenienti da diverse classi di laurea di primo livello e da diversi Atenei non sono previsti specifici interventi di sistema per favorirne l'integrazione, ma interventi ritagliati sui singoli casi, in quanto i numeri assoluti di tali studenti sono bassi e gli eventuali problemi sono evidenziati e risolti attraverso colloqui individuali con il Coordinatore o docenti a ciò delegati, in relazione alla specificità del problema.

Non sono stati riscontrati problemi di inserimento di studenti provenienti da altri Atenei. Il Coordinatore e i gruppi di lavoro delegati si ritrovano coinvolti anche nella risoluzione di problemi di segreteria/amministrazione, in quanto non sempre gli studenti di altri Atenei sono abituati ad organizzazioni complesse tipiche di Atenei di grandi dimensioni. L'ammissione ai Corsi di Laurea Magistrale non a ciclo unico prevede, ai sensi dell'Art. 6 D.M. 16 marzo 2007 (Decreto di Istituzione delle Classi delle Lauree Magistrali) la verifica del possesso dei requisiti curriculari specificati nel Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale, nonché la verifica della adeguatezza della personale preparazione dello studente. Sono individuati con specifiche disposizioni i Corsi di Laurea che consentono l'accesso diretto al Corso di

Laurea Magistrale, nonché le integrazioni curriculari previste per gli studenti che non si trovino in queste condizioni. La Commissione di Coordinamento Didattico dispone la modalità attraverso la quale lo studente può effettuare l'integrazione curriculare, da selezionare, in ragione dell'entità e della natura delle integrazioni richieste.

3. Sono previste attività di sostegno in ingresso o in itinere? E.g. vengono organizzate attività mirate all'integrazione e consolidamento delle conoscenze raccomandate in ingresso, o, nel caso delle lauree di secondo livello, interventi per favorire l'integrazione di studenti provenienti da diverse classi di laurea di primo livello e da diversi Atenei.

Trattandosi di un corso di laurea magistrale non sono previste attività specifiche per gli studenti provenienti dalla laurea

in Ingegneria dell'Automazione del DIETI. Per gli studenti provenienti da altri corsi di studio/atenei, visto il numero contenuto (meno di 10 studenti per a.a.), è il Coordinatore a suggerire materiale e corsi da seguire per integrare la preparazione di base.

5. Per i CdS di secondo ciclo, sono definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso? ` verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati?

Si. I requisiti curriculari sono pubblicizzati nella Sua-CDS, nel Regolamento didattico del CdS e sul sito web (vedi fonti documentali).

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano particolari criticità.

D.CDS.2.3 Metodologie didattiche e percorsi flessibili

Fonti documentali (non più di 8 documenti): Documenti chiave:

- Regolamento didattico del Corso di Laurea (<https://ingegneria-elettrica.dieti.unina.it/index.php/it/corsi-di-laurea/laurea-magistrale>)

Documenti a supporto:

- Sito Web del Corso di Laurea (<https://ingegneria-elettrica.dieti.unina.it/index.php/it/>)

Autovalutazione

1. *L'organizzazione didattica crea i presupposti per l'autonomia dello studente (nelle scelte, nell'apprendimento critico, nell'organizzazione dello studio) e prevede guida e sostegno adeguati da parte dei docenti e dei tutor? (Esempi: vengono organizzati incontri di ausilio alla scelta fra eventuali curricula, sono disponibili docenti-guida per le opzioni relative al piano carriera, sono previsti di spazi e tempi per attività di studio o approfondimento autogestite dagli studenti, etc.).*

L'organizzazione della didattica e le scelte offerte al secondo anno per la predisposizione dei piani di studio sono volte a stimolare l'autonomia dello studente sulla base delle linee di indirizzo e la guida del CdS.

Il primo anno prevede tutti gli insegnamenti obbligatori (48 CFU) oltre i 12 CFU a scelta dalle materie affini per un totale di 60 CFU al primo anno.

Il secondo anno di corso è costituito da tutti insegnamenti a scelta. Al primo anno quindi si forniscono le metodologie comuni a tutti i percorsi e al secondo anno si formano i vari orientamenti. Il secondo anno prevede infatti 3 orientamenti denominati: "Mobilità elettrica", "Energia elettrica e smart grids", "Industriale e Progettazione". In particolare, al secondo anno vi sono 30 CFU di "insegnamenti obbligatori di orientamento", 6 CFU per un "ulteriore insegnamento curriculare", 9 CFU di insegnamento a scelta autonoma dello studente. Completano la formazione 3 CFU di ulteriori conoscenze e 12 CFU per la prova finale, per un totale di altri 60 CFU. In totale quindi ogni allievo può scegliere 48 CFU.

Inoltre, il WG "Assistenza al percorso formativo" fornisce anche supporto agli studenti, di concerto con il Coordinatore, per ciò che riguarda le opzioni relative al piano carriera.

2. *Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti? (Esempi: vi sono tutorati di sostegno, percorsi di approfondimento, corsi "honors", percorsi dedicati a studenti particolarmente dediti e motivati che prevedano ritmi maggiormente sostenuti e maggior livello di approfondimento, etc.).*

Le attività curriculari e di supporto sono volte alla flessibilità e modulate sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti. Questa diversificazione è realizzata, sia dall'attività di tutorato e di assistenza al percorso formativo, rivolta a studenti in ingresso che manifestano carenze del proprio bagaglio culturale, sia, più in generale, attraverso il Centro di Ateneo SINAPSI (vedere anche il punto seguente).

3. *Sono presenti iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche? (E.g. studenti fuori sede, stranieri, lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli...)?*

Le attività curriculari sono anche modulate sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti. Questa diversificazione è realizzata, sia dall'attività di tutorato dei primi anni, che è rivolta a studenti in ingresso che manifestano carenze del proprio bagaglio culturale, sia, più in generale, attraverso il Centro di Ateneo SINAPSI. Il Centro SINAPSI (www.sinapsi.unina.it) offre prevalentemente servizi di supporto mirati a ridurre il fenomeno del drop-out attraverso diversi livelli di intervento:

a) Servizi di tutorato specializzato rivolti agli studenti con disabilità e agli studenti con Disturbo Specifico dell'Apprendimento (DSA), finalizzati a favorire l'inserimento dello studente nella vita universitaria. Partendo dalle peculiarità e dalle esigenze di ogni studente, attraverso interventi psicologici, pedagogico-didattici e tecnologici, i servizi sono finalizzati alla rimozione delle "barriere" ed al supporto dello studente lungo tutto il percorso di studio.

b) Servizi di supporto al successo universitario rivolti a tutti gli studenti dell'Università degli Studi di Napoli Federico II che vivono una difficoltà nell'affrontare il proprio percorso universitario ed incontrano, durante l'iter accademico, ostacoli di varia natura, come ritardo negli studi, difficoltà sul piano personale, dubbi rispetto alla scelta universitaria, problemi di esclusione sociale, difficoltà nel migliorare il proprio bagaglio di competenze. In tale ambito sono sviluppate attività rivolte alla mappatura degli indicatori di rischio di drop-out, alla promozione di iniziative di Focus Group, di Community Learning, di counselling, programmate su richiesta del singolo studente o di docenti e coordinatori dei Corsi di Studio interessati.

c) Interventi inerenti all'area Anti-Discriminazione e Cultura delle Differenze orientati a prevenire e contrastare le violazioni dei diritti umani e le prevaricazioni legate al genere, all'orientamento sessuale, all'etnia, allo status socio- economico.

4. Il CdS favorisce l'accessibilità, nelle strutture e nei materiali didattici, agli studenti disabili, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES)?

Vedi il punto precedente.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano particolari criticità.

D.CDS.2.4 Internazionalizzazione della didattica

Fonti documentali (non più di 8 documenti) - Documenti chiave:

- SUA-CdS anni 2022 e 2023 (<https://ava.mur.gov.it/>)

Documenti a supporto:

- Mobilità DIETI (<https://erasmus.dieti.unina.it/index.php/it/studenti-in-uscita/mobilita-per-fini-di-studio>)
- Indici ANVUR
- SMA 2022, 2023

Autovalutazione

Rispondere in maniera sintetica e puntuale ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.4 Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. Sono previste iniziative per il potenziamento della mobilità degli studenti, anche tramite iniziative a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero (anche collaterali a Erasmus)?

In tutto il quinquennio di osservazione dei dati ANVUR il numero di studenti che conseguono CFU all'estero (iC10bis) risulta in crescita, superando il valore medio della stessa area geografica, ma rimanendo inferiore a quello della media nazionale. L'altro indicatore di internazionalizzazione non si riesce a valutare a causa di errori nei dati ANVUR (iC11). In ogni caso il CdS pubblicizza tra gli studenti l'opportunità e l'utilità di una esperienza all'estero e offre numerose convenzioni con Paesi europei ed extraeuropei, in particolare sono attivi 11 accordi di Tipo B (dipartimentali) e 12 accordi di tipo A (di Ateneo) aventi come referente un membro di dipartimento. (Fonte: Ufficio Relazioni Internazionali Ateneo).

ELENCO DEGLI ACCORDI DI COOPERAZIONE CULTURALE E SCIENTIFICA VIGENTI O IN CORSO DI PERFEZIONAMENTO - TIP. A

	PAESE	UNIVERSITA' E/O ISTITUTO DI RICERCA PARTNER	SCADENZA	COORDINATORE
1	Cina	Ningbo University	10/01/23	Proff.ri Antonio Pescapè, Piero Salatino
2	Francia	Université de Montpellier	12/07/23	Prof. Mario Di Bernardo
3	Giappone	Università di Nagasaki	04/03/24	Prof. Renato Rizzo
4	Giappone	Università di Tohoku	28/09/27	Prof. Bruno Siciliano
5	Iran	Allameh Tabataba'i University	14/03/25	Prof. Giorgio Ventre
6	Regno Unito	Università di Bristol	rinnovo in corso	Prof. Mario Di Bernardo
7	Russia	Bauman Moscow State Technical University (National Research University) - BMSTU	03/09/24	Prof. Daniele Riccio
8	Spagna	Universitat Politècnica de Catalunya	04/06/23	Prof. Mario Di Bernardo
9	Svizzera	European Organization for Nuclear Research ("CERN")	19/07/26	Prof. Pasquale Arpaia
10	Taiwan	National Tsing Hua University - NTHU	23/09/26	Prof. Daniele Riccio
11	USA	University of South Carolina	30/04/24	Prof. Renato Rizzo
12	USA	New York University / Tandon School of Engineering	21/06/24	Prof. Mario Di Bernardo

ACCORDI DI SETTORE (DIPARTIMENTALI) - TIP. B

1	Brasile	Universidade Estadual Engineering - School of Electrical and Computer Engineering	27/06/27	Prof. Antonio Iodice
2	Cina	Joint Lab on Advanced Manufacturing (CI-LAM) - China Sciences and Technology Automation Alliance	inderterminta	Prof. Mario Di Bernardo
3	Cina	Chinese University of Hong-Kong	10/02/27	Prof. Antonio Rinaldi
4	Giappone	Chiba University - Graduate School of Scinece and Engineering	15/09/22	Prof. Diego Iannuzzi
5	Giappone	Kyoto University of Advanced Science- Faculty og Engineering	08/06/27	Prof. Andrea Irace
6	India	Indraprastha Institute of Information Technology Delhi	07/06/27	Prof. Giancarlo Sperli
7	Lussemburgo	University of Luxembourg - Centre for Security, Reliability and Trust (SnT)	29/06/27	Prof. Antonio De Maio
8	Polonia	Warsaw University of Technology - Faculty of Electronics and Information Technology	08/06/27	Prof. Antonio De Maio
9	Regno Unito	School of Engineering - University of Warwick	16/06/25	Prof. Andrea Irace
10	USA	Erik Johnsson School of Engineering and Computer Science at the University of Texas at Dallas	20/08/23	Prof. Diego Iannuzzi
11	USA	George Mason University - Center for Secure Information Systems (CSIS)	24/05/27	Prof. Vincenzo Moscato

Il CdS ha previsto, come iniziativa per il potenziamento della mobilità degli studenti, l'incremento di un punto sul voto finale di Laurea per allievi che possono dimostrare una esperienza all'estero. Non essendo centro di spesa non sono previsti supporti economici.

2. Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, è effettivamente realizzata la dimensione internazionale della didattica, con riferimento a docenti stranieri e/o studenti stranieri e/o titoli congiunti, doppi o multipli in convenzione con Atenei stranieri?

Non applicabile

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Sebbene il livello di internazionalizzazione del CdS sia carente, non si ritiene che questo rappresenti una criticità, perché per la loro quasi totalità, gli studenti della laurea magistrale trovano rapidamente inserimento nel mondo del lavoro.

D.CDS.2.5 Pianificazione e monitoraggio delle verifiche di apprendimento

Fonti documentali (non più di 8 documenti) - Documenti chiave:

- SUA-CdS anni 2022 e 2023 (<https://ava.mur.gov.it/>)

Documenti a supporto:

- Guida allo Studente disponibili sul sito web del CdS (<https://ingegneria-elettrica.dieti.unina.it/index.php/it/corsi-di-laurea/laurea-magistrale>).

Autovalutazione

1. Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali?

Il CdS identifica i periodi di svolgimento delle verifiche intermedie e finali in conformità al calendario didattico definito dalla Scuola Politecnica e delle Scienze di Base. Il calendario degli esami di profitto viene fissato in due periodi dell'anno: ad aprile, per gli esami nel periodo maggio-novembre, e a ottobre, per il periodo dicembre-marzo.

Il calendario degli esami di profitto viene pubblicizzato sul sito web tempestivamente e costantemente aggiornato all'indirizzo <https://ingegneria-elettrica.dieti.unina.it/index.php/it/servizi-agli-studenti/calendario-degli-esami>.

2. Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?

Le modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti sono definite da ciascun docente in relazione ai contenuti e ai risultati di apprendimento attesi per ciascun insegnamento. Le modalità di verifica vengono specificate nelle schede degli insegnamenti e approvate ogni anno dalla CCD. Le schede sono incluse nella Guida allo Studente disponibili sul sito web del CdS (<https://ingegneria-elettrica.dieti.unina.it/index.php/it/corsi-di-laurea/laurea-magistrale>).

3. Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?

Lo svolgimento delle verifiche viene specificato nelle schede di insegnamento e il Coordinatore invita ogni docente a chiarire le modalità di svolgimento delle verifiche durante le prime lezioni di ogni corso, all'inizio di ogni semestre.

4. Il CdS rileva e monitora l'andamento delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale al fine di rilevare eventuali aspetti di miglioramento? Sono previste attività di miglioramento continuo?

In occasione della compilazione delle SMA, il CdS rileva e monitora l'andamento delle verifiche dell'apprendimento in termini di numero di esami e voto medio conferito da ciascun docente per ciascun insegnamento al fine di rilevare eventuali criticità e attuare azioni correttive, se necessarie.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano particolari criticità.

D.CDS.2.C OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includere gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Obiettivo n. 1	<i>Titolo e descrizione</i> <i>Incrementare il numero di appelli minimi stabiliti dal Regolamento didattico di Ateneo</i>
Problema da risolvere Area da migliorare	<i>Occorre favorire una migliore organizzazione delle verifiche di apprendimento per consentire di ridurre tempi morti nella programmazione delle verifiche degli studenti.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Approvare in CCD, per ogni insegnamento, un numero minimo di appelli superiore al minimo stabilito dal Regolamento didattico di Ateneo. Coordinare meglio le date degli appelli per evitare sovrapposizioni o appelli troppo ravvicinati.</i>
Indicatore di riferimento	<i>Indici ANVUR collegati alle progressioni di carriera in itinere.</i>
Responsabilità	<i>Il Coordinatore del CdS.</i>
Risorse necessarie	<i>Impegnare i docenti del Cds.</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>L'obiettivo può essere raggiunto in 2 anni.</i>

D.CDS.3 LA GESTIONE DELLE RISORSE NEL CDS

La tabella sotto riportata è uno schema riassuntivo dei punti di attenzione e degli aspetti che verranno considerati per rispondere a questo punto di attenzione.

Punti di attenzione		Aspetti da considerare
D.CDS.3.1	Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor	D.CDS.3.1.1 I docenti e le figure specialistiche sono adeguati, per numero e qualificazione, a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione anche delle attività formative professionalizzanti e dei tirocini) del CdS, tenuto conto sia dei contenuti culturali e scientifici che dell'organizzazione didattica e delle modalità di erogazione. Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.
		D.CDS.3.1.2 I tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell'organizzazione didattica. Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.
		D.CDS.3.1.3 Nell'assegnazione degli insegnamenti, viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti.
		D.CDS.3.1.4 Per i CdS integralmente o prevalentemente a distanza sono predati il numero, la tipologia e le competenze dei tutor e sono definite modalità di selezione coerenti con i profili indicati.
		D.CDS.3.1.5 Il CdS promuove, incentiva e monitora la partecipazione di docenti e/o tutor a iniziative di formazione, crescita e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche a supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza, nel rispetto delle diversità disciplinari.
D.CDS.3.2	Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica	D.CDS.3.2.1 Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica.
		D.CDS.3.2.2 Il personale e i servizi di supporto alla didattica messi a disposizione del CdS assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS.
		D.CDS.3.2.3 È disponibile una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo a supporto delle attività formative del CdS, corredata da responsabilità e obiettivi.
		D.CDS.3.2.4 Il CdS promuove, sostiene e monitora la partecipazione del personale tecnico-amministrativo di supporto al CdS alle attività di formazione e aggiornamento organizzate dall'Ateneo.
		D.CDS.3.2.5 I servizi per la didattica messi a disposizione del CdS risultano facilmente fruibili dai docenti e dagli studenti e ne viene verificata l'efficacia da parte dell'Ateneo.

Rispetto all'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico del 2022, sebbene a partire dal 01.06.2023 sia stato istituito l'Ufficio per la Didattica all'interno del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione in cui è incardinato il CdS, è confermata la necessità di un maggior supporto alla gestione del CdS.

Sebbene nel primo anno di attività siano stati delegati all'Ufficio (al quale fanno riferimento 8 CdS e 2 Corsi di Dottorato) sia la raccolta delle date di esame che la raccolta e la verifica formale delle pratiche Erasmus, persiste la necessità di delegare altre incombenze di gestione come, ad esempio, la raccolta e una prima elaborazione dei dati provenienti dal Datawarehouse d'Ateneo in occasione della compilazione delle SMA.

Per quanto riguarda i servizi di supporto alla didattica, è confermato che sia il Dipartimento che la Scuola mettono a disposizione strutture adeguate a sostegno della didattica (biblioteche, aule studio, servizi IT, ecc.), i quali sono facilmente fruibili da parte degli studenti. La criticità segnalata nel RRC 2021, relativa alla carenza di laboratori didattici di propria competenza, è stata risolta ad aprile 2024 con il rilascio di un laboratorio per la didattica del CdS. Tuttavia permane la carenza di tecnici di laboratorio e, spesso, questo ruolo viene svolto da studenti di dottorato, assegnisti di ricerca e personale docente.

Azione correttiva/migliorativa n. 1	<i>Istituzione Ufficio per la Didattica di Dipartimento</i> <i>Avvio di un confronto in Dipartimento per l'assegnazione di un'unità di personale amministrativo per razionalizzare la gestione del CdS</i>
Fonte	<i>Documenti del Consiglio del DIETI</i>
Attività svolte	<i>Istituzione dell'Ufficio per la Didattica a partire dal 01.06.2023</i>
Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa	<i>A decorrere dal 01.06.2023 è stato istituito l'Ufficio per la Didattica all'interno del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione. Durante questo primo anno di attività è iniziato un trasferimento di competenze per dalla CCD all'Ufficio per quanto riguarda alcune attività di gestione ordinaria dei CdS.</i> <i>Relativamente all'istituzione dell'ufficio per la didattica dipartimentale, l'azione può ritenersi conclusa, rimane tuttavia ancora in essere la definizione puntuale di compiti e responsabilità.</i>

Considerazioni conclusive *(sintesi)*

Sebbene permanga una carenza di supporto amministrativo alla gestione dei corsi di studio del DIETI, l'istituzione dell'Ufficio Dipartimentale per la Didattica a partire dal giugno 2023 ha invertito la tendenza. Si ritiene che, nel corso dei prossimi anni, con un maggiore trasferimento di competenze dalle CCD all'Ufficio, la situazione migliorerà ulteriormente.

D.CDS.3.1 Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor**Fonti documentali (non più di 8 documenti) - Documenti chiave:**

- Scheda SUA-CdS: B3, B4, B5
- Indicatori ANVUR

Documenti a supporto:

- Titolo:
Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Upload / Link del documento:

Autovalutazione

Rispondere in maniera sintetica e puntuale ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.3.1 Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. I docenti, le figure specialistiche sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica (comprese le attività formative professionalizzanti e dei tirocini)?

Gli indici iC19 (Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata), iC19 bis (Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo B sul totale delle ore di docenza erogata) e iC19ter (Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo A e B sul totale delle ore di docenza) sono nell'ultimo anno pari rispettivamente a 79,2%, 84,4% e 88,5%. Sono superiori sia a quello nazionale che al dato di area. I docenti, le figure specialistiche sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica.

2. I tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell'organizzazione didattica?

Durante il percorso magistrale non è prevista la presenza di tutor ma è presente la Commissione di "assistenza alla formazione" istituita dal CdS.

3. Nel caso tali quote siano inferiori al valore di riferimento, il CdS ha informato tempestivamente il Dipartimento/Struttura di raccordo/Ateneo, sollecitando l'applicazione di correttivi?

Non si applica.

4. Viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi formativi degli insegnamenti?

Sì. Le assegnazioni del carico didattico tengono conto del legame fra le competenze scientifiche dei docenti, e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi formativi degli insegnamenti

5. Sono presenti iniziative di sostegno allo sviluppo e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche a supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza nelle diverse discipline? (E.g. formazione all'insegnamento, mentoring in aula, condivisione di metodi e materiali per la didattica e la valutazione...)

Il CdS come è noto non è centro di spesa, per cui iniziative di aggiornamento sono curate dal Dipartimento.

6. È stata prevista un'adeguata attività di formazione/aggiornamento di docenti e tutor per lo svolgimento della didattica on line e per il supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza? Tali attività sono effettivamente realizzate?

Il CdS come è noto non è centro di spesa, per cui iniziative di aggiornamento sono curate dal Dipartimento.

7. Dove richiesto, sono precisate le caratteristiche/competenze possedute dai tutor e la loro composizione quantitativa, secondo quanto previsto dal D.M. 1154/2021? Sono indicate le modalità per la selezione dei tutor e risultano coerenti con i profili indicati?

Si.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano particolari criticità

D.CDS.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

Fonti documentali (non più di 8 documenti -): Documenti chiave:

- Sito web del DIETI <https://www.dieti.unina.it/index.php/it/studenti>

Documenti a supporto:

- Sito web del CdS <https://ingegneria-elettrica.dieti.unina.it/index.php/it/>

Autovalutazione

1. I servizi di supporto alla didattica intesi quali strutture, attrezzature e risorse assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS?

Sia il Dipartimento che la Scuola mettono a disposizione strutture adeguate a sostegno della didattica (biblioteche, aule studio, servizi IT, laboratori, ecc.), i quali sono facilmente fruibili da parte degli studenti.

2. Esiste un'attività di verifica della qualità del supporto fornito dal personale dai servizi a supporto della didattica a disposizione del CdS?

Tale verifica viene condotta a livello di Dipartimento/Ateneo e non è di competenza del CdS.

3. Esiste una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo, corredata da responsabilità e obiettivi, che sia coerente con le attività formative del CdS?

Tale programmazione viene effettuata dal capo ufficio e verificata dal Direttore del DIETI e dal Dirigente la Ripartizione personale TA. Per quanto riguarda le attività dell'Ufficio dipartimentale per la Didattica, essendo questo di recente istituzione, la definizione di tali obiettivi, al momento, non ha ancora interessato le attività formative del CdS.

4. Il personale tecnico-amministrativo partecipa ad attività di formazione e aggiornamento promosse e organizzate dall'Ateneo?
Sì.

5. Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica? (E.g. biblioteche, ausili didattici, infrastrutture IT...).

Sì. Un elenco parziale viene riportato anche sul sito web del DIETI e sul sito web del CdS.

6. I servizi sono facilmente fruibili dagli studenti e dai docenti? L'Ateneo monitora l'efficacia dei servizi offerti?

I servizi sono facilmente fruibili dagli studenti e dai docenti e l'Ateneo ne monitora l'efficacia attraverso la Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, la quale viene interpellata dal CdS in caso di disagi/malfunzionamenti.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano particolari criticità.

Non è stata identificata alcuna azione di miglioramento in questo ambito.

D.CDS.4 RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CDS

La tabella sotto riportata è uno schema riassuntivo dei punti di attenzione e degli aspetti che verranno considerati.

Punti di attenzione		Aspetti da considerare	
D.CDS.4.1	Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS	D.CDS.4.1.1	Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell'aggiornamento periodico dei profili formativi.
		D.CDS.4.1.2	Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo possono rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento.
		D.CDS.4.1.3	Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati e accorda credito e visibilità alle considerazioni complessive della CPDS e di altri organi di AQ.
		D.CDS.4.1.4	Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che queste siano loro facilmente accessibili.
		D.CDS.4.1.5	Il CdS analizza sistematicamente i problemi rilevati, le loro cause e definisce azioni di miglioramento ove necessario.
D.CDS.4.2	Revisione dei percorsi formativi	D.CDS.4.2.1	Il CdS organizza attività collegiali dedicate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento e delle attività di supporto.
		D.CDS.4.2.2	Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata tenendo in considerazione i progressi della scienza e dell'innovazione didattica, anche in relazione ai cicli di studio successivi compreso il Corso di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione.
		D.CDS.4.2.3	Il CdS analizza e monitora sistematicamente i percorsi di studio, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.
		D.CDS.4.2.4	Il CdS analizza sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale per migliorare la gestione delle carriere degli studenti.
		D.CDS.4.2.5	Il CdS analizza e monitora sistematicamente gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.
		D.CDS.4.2.6	Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l'attuazione e ne valuta l'efficacia.

Il monitoraggio dello stato di salute del CdS viene effettuato annualmente in tre principali occasioni:

- la compilazione della scheda SUA-CdS
- in occasione della preparazione delle SMA
- in occasione della definizione dell'offerta formativa per l'a.a. successivo

L'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) è stato approvato in data 7 novembre 2022, quindi meno di 2 anni fa. Esso è stato condotto in occasione di un cambio di Ordinamento e di Regolamento del Corso di Laurea. Cambio che è andato in vigore nell'a.a. 2023-24 ed ha comportato la formulazione di una nuova offerta formativa. Si evidenzia che si era già provveduto ad un precedente RRC nel 2018 che aveva condotto ad una modifica di ordinamento andata in vigore nell'a.a. 2019-20. È evidente quindi che non si registrano significativi mutamenti riguardo a questo punto.

I punti di forza del CdS sono la soddisfazione degli studenti e gli ottimi sbocchi occupazionali. Tuttavia, si riscontrano risultati poco soddisfacenti in merito al numero di immatricolati, all'attrattività verso residenti fuori regione, alla regolarità degli studi e all'internazionalizzazione. Allo scopo di superare queste criticità a partire dall'anno accademico 2023/2024 è stata attuata una riformulazione dell'offerta formativa. È stata inoltre istituita una commissione per l'"assistenza alla formazione". Tale commissione segue ciascuno studente durante il proprio percorso formativo e lo assiste riguardo alla organizzazione degli insegnamenti da seguire, gli suggerisce idonee e appropriate modalità di studio e di apprendimento e si rende disponibile a supportare lo studente per tutte le relative problematiche che si presentano.

Considerazioni conclusive *(sintesi)*

Le azioni intraprese relative ad una nuova offerta formativa dall'anno accademico 2023/2024 e l'istituzione di una commissione per l'"assistenza alla formazione", cominciano a dispiegare degli effetti positivi sulle progressioni di carriera degli studenti ma non si hanno ancora tutti i dati necessari per valutarne i risultati complessivi. Resta problematico il numero delle immatricolazioni e l'internazionalizzazione del CdS.

D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS**Fonti documentali (non più di 8 documenti) - Documenti chiave:**

- SUA-CDS: quadri B1, B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4
- Rapporti di Riesami Annuale e Ciclico, (<https://www.dieti.unina.it/index.php/it/lista-didattica/qualita-della-didattica>);
- questionari degli studenti (<https://opinionistudenti.unina.it/cds/2022-2023/040132/M60>) ;
- Le osservazioni emerse in riunioni del CdS (<https://www.dieti.unina.it/index.php/it/lista-didattica/qualita-della-didattica>);
- Relazione della CPDS ([DIETI - Qualità della Didattica \(unina.it\)](https://www.dieti.unina.it/index.php/it/lista-didattica/qualita-della-didattica))

Documenti a supporto:

- Verbali con le Parti interessate (<https://www.dieti.unina.it/index.php/it/lista-didattica/qualita-della-didattica>);

Autovalutazione

1. Si sono realizzate interazioni in itinere con le parti consultate in fase di programmazione del CdS o con nuovi interlocutori, in funzione delle diverse esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi? Il CdS analizza con sistematicità gli esiti delle consultazioni?

Il CdS ha istituito attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi di studio, alla razionalizzazione dei contenuti tra i vari insegnamenti, all'ottimizzazione degli orari, alle attività di supporto studenti. Tutte le attività collegiali di verifica dei percorsi formativi e di gestione dei contenuti dei vari insegnamenti sono affidate alla Commissione di Coordinamento Didattico (CCD) alla quale è affidato anche il compito di elaborazione dei rapporti annuali di monitoraggio ed i rapporti di riesame. Le criticità riscontrate dal Gruppo di gestione AQ, quelle comunicate dalla Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) o le segnalazioni inviate direttamente al coordinatore del CDS vengono analizzate e discusse durante le riunioni della CCD. Durante le riunioni sono anche definite le azioni da intraprendere per la soluzione delle criticità. Molta attenzione viene rivolta dalla CCD all'ottimizzazione degli orari, alla distribuzione e alla verifica del numero minimo di date d'esame durante i vari periodi, all'effettiva indicazione degli orari di ricevimento da parte dei docenti.

2. Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento? Il CdS prende in carico i problemi rilevati (una volta valutata la loro plausibilità e realizzabilità)?

Nel CCD, nel GRIE sono presenti, oltre i docenti, anche rappresentanti degli studenti e il personale TA (nel GRIE). In quelle sedi sono raccolte le osservazioni e le proposte migliorative di tutte le parti interessate. Durante gli incontri di presentazione annuali del CDS agli studenti, il coordinatore ha ribadito più volte la possibilità di sottoporre direttamente a lui osservazioni e proposte di miglioramento.

3. Sono adeguatamente analizzati e considerati gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati? Alle considerazioni complessive della CPDS (e degli altri organi di AQ) sono accordati credito e visibilità?

Le analisi e i risultati delle rilevazioni degli studenti, ottenute mediante le modalità messa a disposizione dall'Ateneo, sono analizzati e presentati dal coordinatore del CdS alla commissione di coordinamento didattico. Dall'ultima rilevazione effettuata, è risultato che il grado di soddisfazione rilevato per il CdS è superiore sia alla media dei CdS del Dipartimento che a quella dei CdS dell'Ateneo. Al seguente link sono reperibili tutte le informazioni: <https://opinionistudenti.unina.it/cds/2022-2023/040132/M60> .

4. Il CdS ha predisposto procedure facilmente accessibili per gestire gli eventuali reclami degli studenti? Prende in carico le criticità emerse?

Nell'ambito della CCD del CdS, i rappresentanti degli studenti sono sollecitati a raccogliere eventuali reclami e segnalazioni degli studenti, presentandoli alla CCD o, per abbreviare le tempistiche, in forma riservata al coordinatore del CdS. Altro canale di segnalazione è rappresentato dalla Commissione "assistenza alla formazione".

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano particolari criticità.

Fonti documentali (non più di 8 documenti) - Documenti chiave:

- Schede Annuali di Monitoraggio per gli anni 2022 e 2023 (<https://www.dieti.unina.it/index.php/it/lista-didattica/qualita-della-didattica>)
- Dati forniti da ALMALAUREA (<http://www.almalaurea.it/>)

Documenti a supporto:

- Dati Sistema informativo Excelsior (<http://excelsior.unioncamere.net>).

Autovalutazione

1. Sono presenti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto?

Sì, sia nell'ambito della CdS (riunioni della CCD) che per il Dipartimento (Collegio dei Coordinatori).

2. Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata tenendo in considerazione i progressi della scienza e dell'innovazione didattica, anche in relazione ai cicli di studio successivi compreso il Corso di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione?

Sì. La riprova è anche nelle diverse modifiche di regolamento e ordinamento e nella modifica di offerta formativa realizzati in questi anni recenti. L'aggiornamento è conseguenza anche del confronto con ricercatori coinvolti in attività di ricerca avanzata (sia appartenenti al CdS/Dipartimento che ad altri enti), sia attraverso l'interazione con le aziende. Infatti, la quasi totalità dei docenti del CdS svolge attività di ricerca in vari ambiti e in collaborazione con enti e università italiane e estere di prestigio, come testimoniato dai CV dei docenti stessi.

3. Sono stati analizzati e monitorati i percorsi di studio, i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale ai fini del miglioramento della gestione delle carriere degli studenti, nonché gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale?

Sì. I percorsi di studio vengono monitorati costantemente attraverso i dati estratti dal Datawarehouse d'Ateneo, e quelli messi a disposizione dall'ANVUR e da AlmaLaurea.

4. Qualora gli esiti occupazionali dei laureati siano risultati poco soddisfacenti, il CdS ha aumentato il numero di interlocutori esterni, al fine di accrescere le opportunità dei propri laureati (E.g. attraverso l'attivazione di nuovi tirocini, contratti di apprendistato, stage o altri interventi di orientamento al lavoro)?

Il problema non si è posto perché, come emerge dai dati ALMALAUREA, la percentuale di inserimento nel mondo del lavoro è elevatissima.

5. Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l'attuazione e ne valuta l'efficacia?

Sì, attraverso le azioni definite dal GRIE nelle SMA, la cui implementazione viene realizzata da attori diversi, a seconda dei casi. Il monitoraggio rimane compito del GRIE.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano particolari criticità.

L'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) è stato approvato in data 7 novembre 2022, quindi meno di 2 anni fa. Esso è stato condotto in occasione di un cambio di Ordinamento e di Regolamento del Corso di Laurea. Cambio che è andato in vigore nell'a.a. 2023-24 ed ha comportato la formulazione di una nuova offerta formativa. Si evidenzia che si era già provveduto ad un precedente RRC nel 2018 che aveva condotto ad una modifica di ordinamento andata in vigore nell'a.a. 2019-20. È evidente quindi che non si registrano significativi mutamenti riguardo a questo punto.

COMMENTO AGLI INDICATORI

Si ricorda che gli indicatori non sono misuratori lineari dell'efficacia della didattica, ma vanno intesi come campanelli d'allarme ("indicatori sentinella").

Set minimo di indicatori selezionati per l'analisi dei corsi di studio

Cod. Indicatore	Indicatore
C02	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso
C13*	Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire
C14*	Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso Corso di Studio
C16BIS*	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso Corso di Studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno
C17*	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso Corso di Studio
C19	Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata
C22*	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del Corso
C27	Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)
C28	Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)

A SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

L'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) è stato approvato in data 7 novembre 2022, quindi meno di 2 anni fa. Esso è stato condotto in occasione di un cambio di Ordinamento e di Regolamento del Corso di Laurea. Cambio che è andato in vigore nell'a.a. 2023-24 ed ha comportato la formulazione di una nuova offerta formativa. Si evidenzia che si era già provveduto ad un precedente RRC nel 2018 che aveva condotto ad una modifica di ordinamento andata in vigore nell'a.a. 2019-20. È evidente quindi che non si registrano significativi mutamenti riguardo a questo punto se non la variazione di alcuni indici ANVUR che verranno esposti ai paragrafi successivi.

Azione correttiva/migliorativa n. 1	<i>Migliorare l'internazionalizzazione del CdS</i>
	<i>Migliorare gli Indicatori di internazionalizzazione ANVUR Gruppo B da iC10 a iC12.</i>
Fonte	<i>SMA 2022, 2023, indicatori ANVUR</i>
Attività svolte	<i>Incoraggiare gli studenti mediante i docenti del CdS a partecipare al programma ERASMUS+ al fine di aumentare i CFU acquisiti all'estero, anche mediante il sito web e le pagine socials del CdS. Stipula di nuovi accordi con università straniere.</i>
Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa	<i>Le azioni correttive intraprese hanno dato alcuni riscontri attesi. L'indicatore iC10BIS (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli iscritti sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti) è in continua crescita e superiore ai dati di area geografica. Per altri indicatori si evidenziano dei valori improbabili nei dati ANVUR che non consentano di dedurre degli andamenti.</i>
	<i>L'azione deve essere riproposta.</i>

Azione correttiva/migliorativa n. 2	<i>Incrementare la percentuale di studenti in grado di conseguire la laurea entro un anno oltre la durata normale del corso</i>
	<i>Migliorare la percentuale di studenti in grado di conseguire la laurea entro un anno oltre la durata normale del corso</i>
Fonte	<i>SMA 2022 e 2023, indicatori ANVUR</i>
Attività svolte	<i>Si è operata modifica radicale dell'offerta formativa che è andata in vigore dall'a.a. 2023-24.</i>
Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa	<i>Si riscontra un peggioramento dell'indice iC02, mentre resta stabile il valore dell'indice iC02bis. Si evidenzia che la criticità è relativa ad una offerta formativa vecchia che in questo a.a. 2023/24 esaurisce la sua azione.</i>
	<i>L'azione ha carattere permanente.</i>

Azione correttiva/migliorativa n. 3	<i>Incrementare la percentuale di studenti che sostengono almeno 40 CFU/anno.</i>
	<i>L'azione tende a migliorare i parametri in itinere del CdS.</i>
Fonte	<i>SMA 2022, 2023, indicatori ANVUR</i>
Attività svolte	<i>Le azioni intraprese sono state: 1. la modifica della offerta formativa (a.a. 2023-24) 2. Istituzione della commissione per l'assistenza alla formazione. Tale commissione segue ciascuno studente durante il proprio percorso formativo e lo assiste riguardo alla organizzazione degli insegnamenti da seguire, gli suggerisce idonee e appropriate modalità di studio e di apprendimento e si rende disponibile a supportare lo studente per tutte le relative problematiche che si presentano.</i>
Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa	<i>Le azioni correttive intraprese hanno portato ad un miglioramento rispetto all'anno 2021 degli indici iC13, 14, 15, 15bis; mentre c'è un peggioramento degli indici iC16 e iC16bis. A partire dal 2024 c'è stata una rimodulazione dei contenuti dei corsi, è pertanto gli effetti di tali azioni saranno valutabili nei prossimi anni accademici.</i>
	<i>L'azione deve essere riproposta per migliorare ancora di più gli indici.</i>

Eventuali Considerazioni conclusive (*sintesi*)

Nessuna.

Nel seguito vengono dettagliatamente analizzati gli indici ANVUR ed evidenziate le criticità emergenti, con le azioni correttive/migliorative da attuare.

Indicatori di carattere generale: l'analisi consente di valutare l'andamento generale del corso di laurea

Indicatore iC00a: Avvii di carriera al primo anno;

Il trend resta praticamente costante nell'ultimo triennio, risultando di poco più basso rispetto ai dati di area, ma sensibilmente inferiore rispetto ai dati nazionali.

Indicatore iC00c: Avvii di carriera al primo anno;

L'indicatore è migliorato nel 2023.

Indicatore iC00d: Iscritti;

Il dato 2023 è in riduzione rispetto al quinquennio precedente.

Indicatore iC00e: Iscritti Regolari ai fini del CSTD;

Si riscontra un aumento del dato 2023 rispetto al 2022. Il valore si attesta più basso rispetto agli atenei della stessa area geografica e nazionale.

Indicatore iC00f: Iscritti Regolari ai fini del CSTD, immatricolati puri al CdS in oggetto;

Il dato 2023 è in crescita rispetto al 2022. Il valore di poco più basso rispetto ai dati di area, ma sensibilmente inferiore ai dati nazionali.

Indicatore iC00g: laureati entro la durata normale del corso;

Il valore ha raggiunto il massimo rispetto ai dati dell'ultimo quinquennio, attestandosi a un valore praticamente pari ai dati di area.

Indicatore iC00h: laureati;

Il valore del 2023 è in aumento rispetto al 2022 e 2021, superando il valore medio degli atenei non telematici della stessa area geografica attestandosi ad un valore di poco più basso rispetto agli atenei non telematici nazionali.

Indicatori Didattica Gruppo A: l'analisi degli indicatori del gruppo A consente di individuare criticità legate all'offerta formativa e che hanno influenza anche sugli indici generali del corso

Indicatore iC01: Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell' a.s.;

L'indicatore è sensibilmente migliorato rispetto all'anno precedente consolidando il miglioramento rispetto all'ultimo quinquennio. Il valore risulta più basso rispetto ai dati nazionali e al dato di area.

Indicatore iC02: Percentuale di laureati entro la durata normale del corso

L'indicatore nel 2023 ha subito una riduzione percentuale rispetto al 2022, ma risulta superiore ai dati degli anni precedenti al 2022. Il dato risulta inferiore sia a quello nazionale sia a quello di area. Si evidenzia che la criticità è relativa ad una offerta formativa vecchia che in questo a.a. 2023/24 esaurisce la sua azione.

Indicatore iC02bis: Percentuale di laureati entro un anno oltre la durata normale del corso;

Nell'ultimo anno il valore risulta quasi in linea con quello dell'anno 2022. L'indicatore analizzato risulta più basso rispetto ai dati nazionali e al dato di area. Si evidenzia che la criticità è relativa ad una offerta formativa vecchia che in questo a.a. 2023/24 esaurisce la sua azione.

Indicatore iC04: Percentuale iscritti al primo anno laureati in altro Ateneo;

L'indice risulta peggiorato rispetto al quinquennio precedente.

Indicatore iC05: Rapporto studenti regolari/docenti: professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b;

Il dato dell'ultima annualità coincide con quello del 2022, risultando più basso rispetto ai dati nazionali e al dato di area.

Indicatore iC07: Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.);
Il dato resta su valori eccellenti, anche se nell'ultima annualità c'è stata una riduzione. Il dato risulta sempre superiore sia al valore nazionale che di area.

Indicatore iC07BIS: Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo - laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.);
Il dato resta su valori eccellenti, anche se nell'ultima annualità c'è stata una riduzione. Il dato risulta in linea al valore nazionale e superiore a quello di area.

Indicatore iC07TER: Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto;
Il dato resta su valori eccellenti, anche se nell'ultima annualità c'è stata una riduzione. Il dato risulta in linea al valore nazionale e superiore a quello di area.

Indicatore iC08: Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio, di cui sono docenti di riferimento;
Il dato segnala una contrazione nell'ultimo anno rispetto al quinquennio precedente. Il valore risulta inferiore sia a quello nazionale che al dato di area.

Indicatore iC09: Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali;
Il trend è in crescita, uguagliando sia il dato nazionale che quello di area.

Indicatori Internazionalizzazione Gruppo B: l'analisi degli indicatori del gruppo B consente di valutare lo scambio internazionale del CDS, sia in termini di studenti che scelgono di svolgere parte della loro attività formativa all'estero, sia di attrattività rispetto a studenti internazionali.

Indicatore iC10: Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso;
Il valore dell'indicatore nell'ultimo anno si è azzerato, risultando inferiore sia alla media nazionale che a quella di area geografica.

Indicatore iC10BIS: Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli iscritti sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti;
Il trend risulta in crescita, superando il valore medio della stessa area geografica, ma rimanendo inferiore a quello della media nazionale.

Indicatore iC11: Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero;
Il valore dell'indicatore nell'ultimo anno si è azzerato, risultando inferiore sia alla media nazionale che a quella di area geografica.

Indicatore iC12: Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea e laurea magistrale che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero;
Nell'ultimo quinquennio l'indicatore non ha avuto nessuna variazione, ovvero nessuno studente iscritto al primo anno del corso di laurea magistrale ha conseguito la laurea all'estero. L'indicatore rimane pertanto al di sotto sia della media nazionale che della media degli atenei non telematici nella area geografica.

Indicatori Ulteriori per la valutazione della didattica Gruppo E: l'analisi degli indicatori del gruppo E permette di esaminare dati legati alla didattica in grado di fornire andamenti necessari per eventuali azioni correttive

Indicatore iC13: Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire;

Il trend dell'indicatore nel 2022 è in leggera risalita rispetto all'anno precedente. Negli ultimi quattro anni è risultato sempre inferiore al valore medio nazionale e al valore degli atenei non telematici nella stessa area geografica.

Indicatore iC14: Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio;
L'indicatore ha avuto un forte aumento nell'ultimo anno analizzato, superando il valore sia della media nazionale che di quella degli atenei nella stessa area geografica.

Indicatore iC15: Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno;
Andamento in risalita nell'ultimo anno analizzato. Il valore risulta inferiore sia al valore assunto dagli atenei non telematici della stessa area geografica, sia al dato nazionale.

Indicatore iC15BIS: Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno;
Considerazioni uguali all'indicatore iC15.

Indicatore iC16: Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno;
Il valore ha subito un forte decremento, annullandosi. Pertanto, risulta inferiore al valore assunto dagli atenei non telematici della stessa area geografica e al dato nazionale.

Indicatore iC16BIS: Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno;
Dopo un aumento nei primi tre anni del quinquennio esaminato, l'indicatore risulta in calo. Nell'ultimo anno il valore risulta inferiore al valore assunto dagli atenei non telematici della stessa area geografica ed al dato nazionale.

Indicatore iC17: Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio;
Non è fornito il dato per gli anni 2022 e 2023. La tendenza è risultata in decrescita nei primi tre anni del quadriennio, mentre ha avuto un aumento nel 2021. Percentualmente l'indicatore è inferiore sia al dato nazionale che a quello degli atenei non telematici nella stessa area geografica.

Indicatore iC18: Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio;
L'indicatore ha subito una riduzione nell'ultimo anno esaminato (2022). Nei primi tre anni del quadriennio il valore era superiore a quello medio nazionale e comparabile con quello degli atenei non telematici nella stessa area geografica, mentre risulta più basso per l'ultimo anno.

Indicatore iC19: Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata;
Il valore dell'indicatore per il 2023 supera sia il valore della media agli atenei non telematici della stessa area geografica, sia quello del dato nazionale, anche se risulta in calo ai valori del triennio.

Indicatore iC19BIS: Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo B sul totale delle ore di docenza erogata
Nel 2023 il valore si è ridotto rispetto al 2022, mantenendo comunque un valore superiore a quello degli atenei non telematici della stessa area geografica e nazionali.

Indicatore iC19TER: Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo A e B sul totale delle ore di docenza;
Nel 2023 il valore si è ridotto rispetto al 2022, mantenendo comunque un valore superiore a quello degli atenei non telematici della stessa area geografica e nazionali.

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Percorso di studio e regolarità delle carriere

Indicatore iC21: Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno;

Non è stato fornito il dato aggiornato per il 2023. L'ultimo dato fornito risulta in miglioramento rispetto all'anno precedente ed in linea con la media nazionale e la media degli atenei della stessa area geografica.

Indicatore iC22: Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso;
Non è stato fornito il dato aggiornato per il 2023. Gli ultimi dati forniti mostrano un trend stabile per il corso di laurea, che si mantiene al di sotto sia della media nazionale, che di quella degli atenei della stessa area geografica.

Indicatore iC23: Percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo;
Per il quinquennio esaminato, nessun studente ha abbandonato il corso di laurea per proseguire la carriera in un corso dello stesso Ateneo.

Indicatore iC24: Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni;
Nel 2022 risulta un unico abbandono (pari al 5% del corso). L'indicatore mostra una situazione positiva, rimanendo al di sotto della media nazionale e di quella degli atenei della stessa area geografica.

Indicatori Approfondimento per la Sperimentazione - Soddisfazione e Occupabilità: l'analisi di questi indicatori è di fondamentale importanza per analizzare complessivamente i risultati in termini di formazione del corso di laurea

Indicatore iC25: Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS
Non è stato fornito il dato aggiornato per il 2023. L'ultimo dato fornito risulta inferiore sia alla media nazionale che alla media degli atenei della stessa area geografica.

Indicatore iC26: Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.);

Non è stato fornito il dato aggiornato per il 2023. L'ultimo dato fornito risulta superiore sia alla media nazionale che alla media degli atenei della stessa area geografica.

Indicatore iC26BIS: Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo - laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.);

Non è stato fornito il dato aggiornato per il 2023. L'ultimo dato fornito risulta superiore sia alla media nazionale che alla media degli atenei della stessa area geografica.

Indicatore iC26TER: Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto
Non è stato fornito il dato aggiornato per il 2023. L'ultimo dato fornito risulta superiore sia alla media nazionale che alla media degli atenei della stessa area geografica.

Indicatori Approfondimento per la Sperimentazione - Consistenza e Qualificazione del corpo docente: l'analisi degli indicatori relativi al corpo docente permette di ottenere ulteriori informazioni in merito agli indici della didattica, valutando eventuali correlazioni tra la numerosità dei docenti e l'andamento complessivo del corso di studi.

Indicatore iC27: Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)
Il valore dell'indicatore è in diminuzione anche nel 2023, mantenendosi sempre al di sotto sia della media nazionale che di quella degli atenei nella stessa area geografica.

Indicatore iC28: Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)
L'indicatore nel 2023 ha avuto una leggera flessione rispetto al 2022, risultando ancora inferiore sia alla media nazionale che a quella degli atenei non telematici nella stessa area geografica.

Le criticità emerse sono le seguenti:

1. Criticità persistenti da anni precedenti
 - Criticità Internazionalizzazione (Indicatori gruppo B)
 - o Descrizione e classificazione: persistente
 - Criticità Indicatori ic01-ic04 (Indicatori gruppo A)
 - o Descrizione e classificazione: persistente
 - Criticità Indicatori ic13-ic16BIS (Indicatori gruppo E)
 - o Descrizione e classificazione: persistente ma in miglioramento

2. Criticità che emergono dall'analisi della situazione
 - Criticità Internazionalizzazione (Indicatori gruppo B)
 - o Apportando delle opportune misure correttive e di incentivazione agli studenti per sostenere CFU all'estero, gli indicatori relativi alla criticità sono in miglioramento. Ciononostante, la criticità persiste in quanto gli indici sono inferiori rispetto alla media nazionale e a quella degli atenei non telematici della stessa area geografica.
 - Criticità Indicatori ic01-ic04 (Indicatori gruppo A)
 - o Gli indicatori ic01-ic04 risultano inferiori rispetto alla media nazionale o di atenei della stessa area geografica, pertanto la criticità persiste. È necessario evidenziare come gli effetti delle azioni correttive intraprese non sono ancora evidenziabili e occorrerà attendere la fine dell'A. A. 2024/2025.
 - Criticità Indicatori ic13-ic16BIS (Indicatori gruppo E)
 - o Gli ic13-ic15BIS risultano inferiori rispetto alla media nazionale o di atenei della stessa area geografica, con un trend in aumento nell'ultimo anno di monitoraggio. E' necessario evidenziare come gli effetti delle azioni correttive intraprese non sono ancora evidenzabili e occorrerà attendere la fine dell'A.A. 2024/2025.

Si evidenzia che tutte queste criticità, sono relative ad una offerta formativa che termina quest'anno.

C OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includere gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi:

Obiettivo n. 1	<i>Migliorare l'internazionalizzazione del CdS</i>
Problema da risolvere Area da migliorare	<i>Migliorare gli Indicatori di internazionalizzazione ANVUR Gruppo B da iC10 a iC12.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Incoraggiare gli studenti mediante i docenti del CdS a partecipare al programma ERASMUS+ al fine di aumentare i CFU acquisiti all'estero, anche mediante il sito web e le pagine socials del CdS. Stipula di nuovi accordi con università straniere.</i>
Indicatore di riferimento	<i>Indicatori di internazionalizzazione ANVUR Gruppo B da iC10 a iC12.</i>
Responsabilità	<i>Coordinatore del CdS</i>
Risorse necessarie	<i>Docenti del CdS, Aumentare i protocolli di intesa con università estere.</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>3 anni accademici.</i>

Obiettivo n. 2	<i>Incrementare la percentuale di studenti in grado di conseguire la laurea entro la durata normale del corso</i>
Problema da risolvere Area da migliorare	<i>Migliorare gli Indicatori ANVUR.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Assistere gli studenti nella redazione del piano di studio, nella preparazione degli esami tramite tutor accademici.</i>
Indicatore di riferimento	<i>Indicatori ANVUR iC02, iC02 bis.</i>
Responsabilità	<i>Coordinatore del CdS</i>
Risorse necessarie	<i>Docenti del CdS</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>3 anni accademici.</i>

Obiettivo n. 3	Incrementare numero di immatricolazioni
Problema da risolvere/ Area da migliorare	Aumentare il numero di iscritti al primo anno del CdS.
Azioni da intraprendere	Operare una più efficace azione di orientamento e pubblicizzazione verso altri Atenei e verso altri CdS dello stesso Ateneo

Indicatore di riferimento	La verifica degli effetti positivi di tale azione consiste nell'esame del numero dei nuovi immatricolati al CdS, indicatore ANVUR iC00b, Immatricolati puri.
Responsabilità	Coordinatore della CCD del CdS, il quale sarà coadiuvato dai Gruppi di lavoro del CdS "orientamento in ingresso".
Risorse necessarie	Docenti della Commissione Didattica del CdS e risorse di Ateneo.
Tempi di esecuzione e scadenze	Gli effetti sono valutabili entro i prossimi due anni accademici ma l'obiettivo ha bisogno di almeno 5 anni per essere raggiunto completamente.

[Torna all'INDICE](#)