



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Modello per la Redazione del Rapporto di Riesame Ciclico 2022

CL in Ingegneria Elettronica

Rapporto di Riesame Ciclico 2022

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Elettronica

Classe: L-9

Sede: Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari (DIEF)

Altre eventuali indicazioni utili:

Primo anno accademico di attivazione: 2009/10

Gruppo di Gestione AQ

Componenti obbligatori

Prof. Luca Vincetti (Presidente del CdS) – Responsabile del Riesame

Sig. Luca Malagoli (Rappresentante gli studenti)

Altri componenti

Prof. Federico Tramarin (Docente del CdS e Responsabile Assicurazione della Qualità del CdS)

Prof. Stefano Cattini (Docente del CdS e Responsabile Assicurazione della Qualità del CdS)

Prof.ssa Maria Luisa Merani (Docente del CdS)

Prof. Alessandro Chini (Docente del Cds)

Prof. Roberto Zanasi (Docente del Cds)

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, nelle seguenti date:

Consiglio del 7/10/2022

Riunioni del gruppo RRC: 27/10/2022, 21/11/2022, 24/11/2022

Presentato, discusso e approvato in Consiglio del Corso di Studio in data: 28/11/2022

Rapporto conforme all'Allegato 6.2 delle Linee guida per l'accreditamento periodico delle Sedi e dei Corsi di Studio universitari - ANVUR - 05.05.2017

1 – DEFINIZIONE DEI PROFILI CULTURALI E PROFESSIONALI E ARCHITETTURA DEL CDS

1-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

1-a.1 Rendicontazione delle azioni previste nel Rapporto di Riesame Ciclico precedente

Nella sezione 1.C del precedente RRC non erano previsti “OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO”

1-a.2 Mutamenti intercorsi dal Rapporto di Riesame Ciclico precedente:

Non si è ritenuto necessario compilare la presente sottosezione in quanto si ritiene che i quesiti riportati nella successiva sezione “ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI” siano sufficienti a far emergere ogni eventuale mutamento pertinente in termini di definizione dei profili culturali e professionali e architettura del CdS.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Analisi dei dati

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

Per valutare se gli aspetti culturali e professionalizzanti identificati in fase di progettazione siano ancora validi, si sono analizzati i seguenti aspetti:

- **Il comitato di indirizzo** (opinione delle aziende e dei docenti) → i commenti ottenuti dal comitato di indirizzo ed i dati relativi alla rilevazione delle opinioni di enti ed imprese che hanno organizzato tirocini curriculari sono positivi. Tale risultato suggerisce che gli aspetti culturali e professionalizzanti identificati in fase di progettazione siano ancora pienamente validi.
- **Le performance degli studenti** → in base ai dati forniti da Almalaurea (dati “Soddisfazione Laureati” - quadro B7), nel periodo di osservazione, mediamente, più dell'80 % dei neolaureati in Ingegneria Elettronica a Modena preferisce continuare gli studi universitari (indicatore “T.02.a Intende proseguire gli studi?”). Per questi studenti, la formazione di base ricevuta nel corso di Laurea in Ingegneria Elettronica è un utile punto di partenza per poter frequentare con profitto il nuovo corso di Laurea magistrale. Infatti, per gli studenti che non proseguono con gli studi, in media solo il 4 % “Non Lavora e non cerca” (indicatore “T.03 Situazione Occupazionale a 1 anno”, quadro C2 “Situazione Occupazionale a 1 anno dalla Laurea”).

Alla luce di tali dati, le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione possono essere considerate ancora valide.

1.2. 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?

Il Corso di Laurea tiene conto delle esigenze e delle potenzialità di sviluppo dei settori di riferimento in ambito umanistico, scientifico, tecnologico, sanitario ed economico-sociale. Il corso di Laurea in Ingegneria Elettronica fornisce infatti un'adeguata preparazione culturale e scientifica che permette agli studenti neolaureati di iscriversi senza problemi ai cicli di studio successivi quali il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica/Electronics Engineering offerto da unimore, così come ai Corsi di Laurea Magistrale in Engineering for Intelligent Vehicles (EEIV) e Electric Vehicle Engineering (EVE) e offerti nell'ambito dei MUNER (Motorvehicle University of Emilia-Romagna, un'associazione che nasce dalla sinergia tra gli atenei di Bologna, Modena e Reggio Emilia, Parma e Ferrara, e le case automobilistiche del territorio Emiliano-Romagnolo). Inoltre, come discusso nel corso del CCdS del 7/10/2022, l'analisi dei flussi degli studenti laureati indica che una percentuale non trascurabile degli studenti laureati presso unimore prosegue gli studi in altri atenei quali PoliTo e PoliMi, confermando che la preparazione offerta agli studenti consente loro di proseguire

gli studi in tutti i CdS della classe LM-29.

1.3. Sono state identificate e consultate le principali parti interessate ai profili culturali/professionali 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?

Nel comprensorio produttivo modenese e regionale le principali parti interessate ai profili professionali in uscita dal corso di Laurea in Ingegneria Elettronica sono le associazioni di categoria e gli esponenti del mondo della produzione con particolare riferimento delle aziende operanti nei settori dell'elettronica, delle telecomunicazioni e dell'automazione. Le parti interessate si incontrano almeno una volta all'anno con i docenti del corso di laurea e con i rappresentanti degli studenti nelle riunioni del Comitato di Indirizzo di Ingegneria Elettronica proprio allo scopo di verificare la congruenza tra il percorso formativo degli studenti e le competenze culturali e tecniche richieste dal mondo produttivo.

Oltre a ciò, al fine di valutare l'opinione delle parti interessate, all'interno delle riunioni del CdS si valutano:

1. i dati relativi alla rilevazione delle opinioni di enti ed imprese che hanno organizzato tirocini curriculari
2. Le opinioni in merito alla preparazione degli studenti in ingresso dei docenti del CdL Magistrale in Ingegneria Elettronica

1.4. Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state prese in considerazione della progettazione dei CdS soprattutto con riferimento alle potenzialità occupazionali dei laureati e all'eventuale proseguimento di studi in cicli successivi?

Nelle riunioni del Comitato di Indirizzo di Ingegneria Elettronica gli esponenti del mondo della produzione hanno espresso soddisfazione sul livello e sulla qualità dei neolaureati in Ingegneria Elettronica. Le indicazioni emerse da queste riunioni (ampia e solida formazione di base, elevata qualità dei corsi e giusto equilibrio tra aspetti teorici e aspetti applicativi) sono state ampiamente prese in considerazione nella progettazione del corso di Laurea in Ingegneria Elettronica.

In merito alla valutazione della preparazione degli studenti al fine di consentire un'agevole prosecuzione degli studi, come riportato in precedenza, il corso di Laurea in Ingegneria Elettronica fornisce un'adeguata preparazione culturale e scientifica che permette agli studenti neolaureati di iscriversi senza problemi ai cicli di studio successivi quali il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica/Electronics Engineering così come ai Corsi di Laurea Magistrale in Engineering for Intelligent Vehicles (EEIV) e Electric Vehicle Engineering (EVE) e offerti nell'ambito dei MUNER. Inoltre, come discusso nel corso del CCdS del 7/10/2022, l'analisi dei flussi degli studenti laureati indica che una percentuale non trascurabile degli studenti laureati presso unimore, prosegue gli studi in altri atenei quali PoliTo e PoliMi confermando che la preparazione offerta agli studenti consente loro di proseguire gli studi in tutti i CdS della classe LM-29.

1.5. Gli obiettivi formativi specifici ed i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze anche trasversali sono coerenti con i profili culturali e professionali in uscita, anche con riguardo agli aspetti metodologici e relativi all'elaborazione logico-linguistica? Sono stati declinati chiaramente per aree di apprendimento?

Non si hanno evidenze di un'inadeguatezza degli obiettivi formativi e dei risultati di apprendimento attesi dell'attuale CDS. Essi risultano pertanto coerenti con i profili culturali e professionali degli studenti neolaureati in uscita. Come descritto in precedenza, in base ai dati forniti da Almalaurea (dati "Soddisfazione Laureati" - quadro B7), nel periodo di osservazione, mediamente, più dell'80 % dei neolaureati in Ingegneria Elettronica a Modena preferisce continuare gli studi universitari. I dati a disposizione indicano che il corso di Laurea in Ingegneria Elettronica fornisce un'adeguata preparazione culturale e scientifica che permette agli studenti neolaureati di proseguire gli studi in tutti i CdS della classe LM-29.

Analogamente, anche la preparazione per l'ingresso nel mondo del lavoro risulta adeguata. Infatti, per gli studenti che non proseguono gli studi, nel periodo osservato, in media, ad un anno dalla laurea solo il 4 % "Non Lavora e non cerca" (indicatore "T.03 Situazione Occupazionale a 1 anno", quadro C2 "Situazione Occupazionale a 1 anno dalla Laurea").

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

Le prospettive occupazionali dei neolaureati in Ingegneria Elettronica sono principalmente quelle offerte dalle aziende del tessuto produttivo regionale, quindi nei settori della meccanica, dell'automazione, della manifattura e del biomedicale.

Mediamente, più dell'80 % dei neolaureati in Ingegneria Elettronica a Modena preferisce continuare gli studi universitari (indicatore "T.02.a Intende proseguire gli studi?" dei dati "Soddisfazione Laureati" - quadro B7). Per questi studenti, la formazione di base ricevuta nel corso di Laurea in Ingegneria Elettronica è un utile punto di partenza per poter frequentare con profitto il nuovo corso di Laurea magistrale.

Per gli studenti che non proseguono gli studi, nel periodo osservato, in media, ad un anno dalla laurea solo il 4 % "Non Lavora e non cerca" (indicatore "T.03 Situazione Occupazionale a 1 anno", quadro C2 "Situazione Occupazionale a 1 anno dalla Laurea").

1.7. L'offerta formativa è ritenuta ancora adeguata al raggiungimento degli obiettivi? È aggiornata nei suoi contenuti?

L'offerta formativa viene mantenuta aggiornata nei suoi contenuti seguendo le indicazioni che provengono dal Comitato di Indirizzo di Ingegneria Elettronica. In linea con i verbali del Comitato di Indirizzo, l'offerta formativa è ritenuta adeguata al raggiungimento degli obiettivi del corso di Laurea in Ingegneria Elettronica. Ciononostante, come riportato in occasione della riunione del Comitato di Indirizzo del 24/05/2022 uno dei problemi che le aziende osservano quando incontrano studenti o neo-laureati è quella del "foglio bianco" ovvero la difficoltà nell'impostare un'analisi e proporre soluzioni in modo autonomo. Tale criticità sarà oggetto di un'azione correttiva (Obiettivo n. 2022-1-1).

Aspetto critico individuato n. 1:

Come evidenziato nel verbale del Comitato di Indirizzo del 24/05/2022, i neo-laureati manifestano difficoltà nell'impostare un'analisi e proporre soluzioni in modo autonomo

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

Limitata numerosità e discontinuità nelle attività didattiche che richiedono agli studenti di affrontare e risolvere in modo autonomo problemi pratici

1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 2022-1-1:

Inserimento di attività che stimolino gli studenti a sviluppare capacità di analisi e di soluzione in autonomia di problemi pratici

Aspetto critico individuato:

Come evidenziato nel verbale del Comitato di Indirizzo del 24/05/2022, i neo-laureati manifestano difficoltà nell'impostare un'analisi e proporre soluzioni in modo autonomo

Azioni da intraprendere:

Revisione dell'offerta formativa al fine di ampliare in termini di numerosità e di continuità temporale le attività didattiche che richiedono agli studenti di affrontare e risolvere in modo autonomo problemi pratici. A tal proposito, si suggerisce l'inserimento di un nuovo insegnamento di carattere laboratoriale al primo semestre del primo anno e si suggerisce di rivedere la distribuzione temporale degli insegnamenti al fine di garantire la presenza di un'attività laboratoriale in ogni semestre. Tali attività laboratoriali dovranno essere strutturate al fine di prevedere attività che stimolino gli studenti nell'analisi e formulazione autonoma di soluzioni a problemi pratici

Modalità di attuazione dell'azione:

Revisione dell'offerta formativa

Risorse eventuali:

Nessuna

Scadenza previste:

Dicembre 2022

Responsabilità:

Presidente del CdS

Risultati attesi:

Miglioramento della capacità degli studenti di analizzare e risolvere problemi in autonomia

2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

2-a.1 Rendicontazione delle azioni previste nel Rapporto di Riesame Ciclico precedente

Obiettivo n. 2017-2-1 (Informare gli studenti sulle azioni di tutoraggio)

Azioni intraprese:

All'inizio di ogni anno accademico vengono fornite dettagliate informazioni agli studenti (soprattutto quelli al primo anno) sulle possibili azioni di tutoraggio rese disponibili a livello di Ateneo e a livello di Dipartimento.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Attuata a partire dall'A.A. 2019/2020.

Esiti dell'azione correttiva:

Gli indicatori relativi ai "Dati di Ingresso, Percorso e Uscita (Tabella C1)" sembrano indicare che le azioni abbiano portato, almeno in parte, ad un miglioramento. In particolare, l'indicatore "iC24: Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni" risulta in calo ed inferiore ai riferimenti nazionale e di area. Analogamente, gli indicatori "iC02: Percentuale di laureati entro la durata normale del corso" e "iC17: Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio" risultano in crescita e superiori rispetto ai riferimenti nazionale e di area. Ciononostante, l'indicatore "iC16: Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I° anno" evidenzia un andamento opposto, ovvero un calo ed un valore inferiore rispetto ai riferimenti (performance forse in parte riconducibili alla situazione pandemica).

2-a.2 Mutamenti intercorsi dal Rapporto di Riesame Ciclico precedente:

Non si è ritenuto necessario compilare la presente sottosezione in quanto si ritiene che i quesiti riportati nella successiva sezione "ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI" siano sufficienti a far emergere ogni eventuale mutamento pertinente in termini di esperienza dello studente.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Analisi dei dati

PREMESSA

Solo una limitata percentuale di studenti del CdS prende parte alla compilazione dei questionari volti all'analisi della soddisfazione dei laureati (Dati Almalaurea "Soddisfazione Laureati" - quadro B7). Essendo per i laureati del CdS la compilazione dei questionari facoltativa, è possibile che il campione degli studenti rispondenti sia in parte polarizzato. Dunque, tali dati presentano potenzialmente un significativo livello di incertezza. Infatti, mentre i riferimenti di Area Geografica e Nazionale hanno percentuali di rispondenti prossime al 100 % dei laureati, nel 2021 solo 16 dei 47 laureati del CdS hanno compilato il questionario (ovvero, 34 %, contro il 43 % del 2020, il 68 % del 2019 e l'81 % del 2018). Alla luce di ciò, sia il confronto con i riferimenti di Area Geografica e Nazionale, che il confronto con l'andamento del CdS negli anni precedenti, risultano affetti da una potenziale polarizzazione del campione rispondente e quindi, in sostanza, incerti.

Orientamento e tutorato.

2.1. 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. Favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti?

Il Corso di Laurea partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'orientamento in ingresso come reperibili sul sito di Unimore: <http://www.orientamento.unimore.it/site/home.html>.

Vengono inoltre svolte, a cura del Dipartimento, le seguenti attività dedicate all'orientamento in ingresso, valide per tutti i corsi di laurea triennali:

- a) incontri presso le scuole con presentazione dell'offerta formativa del Dipartimento;
- b) incontri presso le scuole per svolgimento di lezioni concordate;
- c) incontri presso il Dipartimento con presentazione dell'offerta formativa;
- d) tirocini di orientamento per gli studenti delle scuole superiori;
- e) incontri con i Delegati per l'orientamento in uscita delle scuole superiori;
- f) percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PTCO) (fino al 2019 Alternanza Scuola Lavoro). Sono inoltre offerti strumenti efficaci per l'autovalutazione delle conoscenze raccomandate in ingresso:
- g) TOLC-I (Test OnLine CISIA per Ingegneria)
- h) Esempi di prove di compensazione degli OFA (<https://www.ingmo.unimore.it/site/home/servizi-studenti/futuro-studente/ofa.html>)

Per le attività di cui al punto a) e c) viene utilizzata una presentazione standard dell'offerta formativa del Dipartimento che può essere integrata da presentazioni personalizzate di un corso di studio specifico se richiesto dalla Scuola.

Per l'attività di cui al punto b) la presentazione è a cura del Docente del Dipartimento che viene invitato, che ha sempre cura comunque di far precedere la lezione con la presentazione dell'offerta formativa di tutto il Dipartimento.

L'attività di cui al punto d) viene comunicata via email ai Delegati per l'orientamento in uscita delle scuole superiori e pubblicizzata attraverso la home page del Dipartimento.

L'attività e) viene svolta dall'ufficio Coordinamento Didattico in collaborazione con i Referenti dei corsi di studio, sulla base delle richieste provenienti dalle scuole superiori.

L'attività f) viene svolta una volta l'anno e ha lo scopo di presentare le attività dedicate all'orientamento in ingresso del Dipartimento e reperire le necessità dei Delegati delle Scuole Superiori, comprese quelle legate ai Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, nell'ottica di uno scambio biunivoco delle informazioni.

L'ufficio Coordinamento Didattico è disponibile per visite e incontri su appuntamento tutto l'anno; offre supporto e informazioni tramite mail e telefono.

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

Le attività di orientamento in ingresso e in itinere riflettono gli esiti del monitoraggio delle carriere. Ad esempio, alla luce dei dati relativi ai CFU acquisiti dagli studenti iscritti al primo anno del CdS, a partire dall'A.A. 2018/2019, nell'ambito del progetto di Ateneo "40 CFU", è stata destinata una risorsa con il compito di svolgere didattica integrativa di supporto alla docente del corso di Fisica del primo anno (Obiettivo 2017-3-1).

2.3. Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali?

Mediamente, più dell'80 % dei neolaureati in Ingegneria Elettronica a Modena preferisce continuare gli studi universitari (indicatore "T.02.a Intende proseguire gli studi?" dei dati "Soddisfazione Laureati" - quadro B7). Per gli studenti che non proseguono con gli studi, le prospettive occupazionali offerte dal CdS sono molto buone. Infatti, in media, ad un anno dalla laurea, solo il 4 % "Non Lavora e non cerca" (indicatore "T.03 Situazione Occupazionale a 1 anno", quadro C2 "Situazione Occupazionale a 1 anno dalla Laurea"). L'azione in questo campo è quindi tesa a mantenere l'elevato livello raggiunto.

Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze.

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

Sì, sono descritte nella pagina WEB "Corso di Laurea in INGEGNERIA ELETTRONICA" (https://offertaformativa.unimore.it/corso/infoSua?cds_cod=20-215&lang=ita)

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

La prova di ingresso attribuisce un punteggio ad ogni singola parte consentendo così agli studenti, in caso di esito negativo, di conoscere le carenze individuate. Le insufficienze implicano inoltre specifici Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) da soddisfare entro il primo anno di corso tramite test di verifica che si svolgono potendo scegliere tra sei date nell'anno in cui sono dovuti.

2.6. Sono previste attività di sostegno in ingresso o in itinere? E.g. vengono organizzate attività mirate all'integrazione e al 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.

Per il superamento dei test obbligatori per gli OFA sono previsti appositi corsi. Non sono invece al momento previsti analoghi corsi all'inizio della laurea di secondo livello in quanto, per la laurea magistrale, l'indicatore "d01 - Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?" degli OPIS si attesta su valori medi prossimi al 90 %.

2.7. Per i CdS triennali e a ciclo unico: le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti? Vengono attuate iniziative per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi?

I risultati della prova di ingresso vengono resi noti agli studenti come pure gli OFA che debbono essere soddisfatti. In particolare, la prova di ingresso attribuisce un punteggio ad ogni singola parte consentendo così agli studenti, in caso di esito negativo, di conoscere le carenze individuate.

2.8. 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?

Non applicabile

Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche.

2.9. 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 del corpo docente? (E.g. vengono organizzati incontri di ausilio alla scelta fra eventuali curricula, disponibilità di 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.)

Il corso di Studio in Ingegneria Elettronica partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'orientamento e tutorato in itinere come reperibili sul sito di Unimore (<http://www.orientamento.unimore.it/site/home.html>)

Vengono inoltre svolte le seguenti attività dedicate all'orientamento e tutorato in itinere, valide per tutti i corsi di laurea triennali:

- a) ricevimento sia telefonico che su appuntamento fatto dai docenti tutor dello specifico Corso di Laurea e dall'ufficio Coordinamento Didattico;
- b) presentazione in aula rivolta agli studenti dei primi anni delle attività degli uffici della didattica (coordinamento didattico, ufficio stage);
- c) presentazione in aula agli studenti all'inizio del terzo anno delle lauree triennali delle modalità di compilazione dei piani di studio (con presenza di tutor dedicati)
- d) organizzazione di attività di supporto trasversali dedicate alle materie di base tramite studenti "Senior", a cura dall'Ufficio Coordinamento Didattico;
- e) supporto agli studenti disabili e dislessici, con attività mirate gestite dall'Ufficio Coordinamento Didattico con tutor e strumenti mirati.

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

Il CdS non ha attivato percorsi differenziati per studenti particolarmente meritevoli, ma ha incoraggiato tali studenti garantendo loro la possibilità di percorsi più veloci. Attualmente non sono previsti strumenti didattici flessibili in funzione delle capacità degli studenti.

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

Il CdS si appoggia ad un servizio di Ateneo specifico per gli studenti diversamente abili. L'ateneo mette inoltre a disposizione degli studenti un corso on-line di lingua italiana (<http://www.cla.unimore.it/site/home/corsi-online/italiano.html>). Tale corso è rivolto agli studenti internazionali dell'Ateneo che vogliono intraprendere lo studio della lingua italiana, e a quelli in scambio (ad esempio Erasmus+, Overseas, ICM). Non sono invece previste attività dedicate per studenti con figli piccoli.

2.12. Il CdS favorisce l'accessibilità, nelle strutture e nei materiali didattici, agli studenti disabili?

Il CdS favorisce l'accessibilità alle strutture, ai materiali didattici ed anche alle modalità d'esame più appropriate in relazione agli studenti con disabilità. Molto del materiale didattico è sviluppato in forma di slides e presentazioni. Tale materiale è accessibile principalmente tramite il sito dell'Università MOODLE e Microsoft Teams i quali garantiscono l'accessibilità informatica ai disabili. Il CdS incoraggia inoltre i docenti a rendere disponibile materiale didattico aggiuntivo, quale, a titolo di esempio, le registrazioni delle lezioni svolte in aula. Inoltre, il CdS partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'orientamento e tutorato in itinere come reperibili sul sito di Unimore (<http://www.orientamento.unimore.it/site/home.html>). Vengono quindi svolte attività di supporto agli studenti disabili e dislessici, con attività mirate gestite dall'Ufficio Coordinamento Didattico con tutor e strumenti specifici.

Internazionalizzazione della didattica.

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

Il CdS prevede attività di potenziamento, quali possibilità di svolgere tirocini o esami finali presso università estere. Tali attività sono incoraggiate dal CdS, e i singoli docenti contribuiscono ad esse ed al loro potenziamento con la loro rete di contatti scientifici e industriali internazionali.

Inoltre, il corso di Studio partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno come reperibili sul sito di Unimore: <http://www.orientamento.unimore.it/site/home.html>.

In aggiunta a ciò, il CdS svolge le seguenti attività dedicate allo svolgimento di periodi di formazione all'esterno:

- a) presentazione in aula agli studenti del terzo anno delle lauree triennali delle modalità per richiedere tirocini e stage.
- b) front office in orario di ricevimento reperibile sul sito del Dipartimento e/o di Ateneo attraverso l'ufficio Stage.

2.14. 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?

Il CdS accetta studenti Erasmus ed incentiva la mobilità Erasmus dei propri studenti

Modalità di verifica dell'apprendimento.

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

Il CdS definisce in maniera puntuale la modalità di svolgimento della prova finale, fornendo anche indicazioni chiare in merito ai requisiti e alle modalità di richiesta per la domanda di prova finale. Vengono inoltre pubblicate adeguatamente alcune possibili tematiche per le prove finali.

Tutte le informazioni sono disponibili alla pagina WEB "Laurea in Ingegneria Elettronica - Prova Finale" <https://www.ingmo.unimore.it/site/home/didattica/lauree/ingegneria-elettronica/articolo880017330.html>

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

Sì, in accordo con il CdS, ogni docente sceglie la modalità a lui più congeniale e la pubblica nelle schede dei propri insegnamenti.

A tal proposito, l'indicatore OPIS "D.01 - Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?" presenta nel periodo di osservazione un valor medio prossimo al 80 % a riprova che la preparazione fornita dai corsi precedenti risulta idonea. Inoltre, come riportato nel QUADRO C3 della SUA, nonostante il limitato numero di risposte a disposizione (3) i giudizi positivi (più sì che no e decisamente sì) da parte di enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extracurriculare sono pari al 100 % delle risposte. Tutti gli enti coinvolti dichiarano infatti soddisfazione in merito alle competenze di base del tirocinante, al percorso, e al raggiungimento degli obiettivi da parte dello studente.

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

A valle di un'iniziativa della Commissione AQ dipartimentale, su impulso del Presidio Qualità di Ateneo, i docenti sono invitati a mantenere costantemente aggiornate le schede degli insegnamenti, con particolare riferimento anche alle modalità di verifica. Queste vengono comunicate agli studenti all'inizio del corso. Inoltre, l'indicatore OPIS "D.04 - Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" presenta un valor medio prossimo al 90 %. Nella rilevazione relativa all'a.a. 2021/2022, solo 3 insegnamenti hanno ottenuto un valore inferiore al 60 %. Il Presidente del CdS ha invitato i docenti di tali insegnamenti ad aggiornare le schede degli insegnamenti al fine di fornire una migliore descrizione delle modalità di verifica.

Aspetto critico individuato n. 1:

Bassa percentuale di laureati rispondenti ai questionari volti a rivelare la loro soddisfazione (Dati Almalaurea "Soddisfazione Laureati" - quadro B7). Non essendo la compilazione obbligatoria, è possibile che il campione generato dagli studenti rispondenti sia polarizzato. Tale bassa percentuale rende quindi più incerta l'interpretazione dei dati e potenzialmente meno efficaci le eventuali azioni correttive intraprese.

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

La non obbligatorietà della compilazione

Aspetto critico individuato n. 2:

Sebbene il CdS già preveda un'attività di presentazione in aula agli studenti relativamente alle modalità di compilazione dei piani di studio, tale attività viene svolta solo all'inizio del terzo anno delle lauree triennali. Dato che già al secondo anno gli studenti hanno la possibilità di scegliere di inserire nel loro piano di studio corsi facoltativi, potrebbe essere opportuno prevedere un intervento del Presidente del CdS anche all'inizio del secondo anno di studio

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

Attuale mancanza di un'attività di presentazione in aula agli studenti del secondo anno relativamente alle modalità di compilazione dei piani di studio

Aspetto critico individuato n. 3:

Sebbene il sito WEB di unimore riporti sostanzialmente tutte le informazioni che possono essere utili allo studente (sia in termini di orientamento in ingresso, che in itinere ed in uscita), l'usabilità e l'accessibilità del sito WEB risultano scarse

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

Le pagine WEB presentano limitate facilità e semplicità d'uso, efficienza, e rispondenza alle esigenze dell'utente.

2-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 2022-2-1: Aumento della percentuale di laureati rispondenti al questionario volto a rilevare la soddisfazione dei laureati

Aspetto critico individuato:

La bassa percentuale di laureati rispondenti rende più incerta l'interpretazione dei dati e potenzialmente meno efficaci le eventuali azioni correttive intraprese.

Azioni da intraprendere:

Proporre in sede di Commissione Didattica e Commissione AQ di ripristinare l'obbligatorietà della compilazione del questionario per poter depositare la domanda di laurea.

Modalità di attuazione dell'azione:

Comunicazione in sede di Commissione Didattica e Commissione AQ

Risorse eventuali:

Nessuna

Scadenza previste:

Nella prima seduta delle rispettive commissioni

Responsabilità:

Presidente CdS

Risultati attesi:

Significativo aumento della percentuale di studenti rispondenti al questionario volto a rilevare la soddisfazione dei laureati

Obiettivo n. 2022-2-2: aumento della consapevolezza da parte degli studenti iscritti al secondo anno in merito alle modalità di compilazione dei piani di studio

Aspetto critico individuato:

Mancanza di un'attività di presentazione in aula agli studenti del secondo anno relativamente alle modalità di compilazione dei piani di studio

Azioni da intraprendere:

Inserimento di un'attività di presentazione in aula agli studenti del secondo anno relativamente alle modalità di compilazione dei piani di studio

Modalità di attuazione dell'azione:

- 1) All'inizio di ogni anno accademico, gli studenti frequentanti il secondo anno riceveranno una presentazione in aula relativamente alle modalità di compilazione dei piani di studio
- 2) In sede di Commissione Didattica il presidente del CdS proporrà l'introduzione di video tutorial relativi alla compilazione del piano di studio da rendere disponibili agli studenti sulla pagina WEB

Risorse eventuali:

Nessuna

Scadenza previste:

Dicembre 2022

Responsabilità:

Presidente CdS

Risultati attesi:

Maggior consapevolezza da parte degli studenti iscritti al secondo anno in merito alle modalità di compilazione dei piani di studio

Obiettivo n. 2022-2-3:

Miglioramento della facilità e semplicità d'uso, dell'efficienza, e della rispondenza alle esigenze dell'utente delle pagine WEB unimore preposte a presentare il CdS agli utenti (orientamento in ingresso, in itinere ed in uscita)

Aspetto critico individuato:

Sebbene il sito WEB di unimore riporti sostanzialmente tutte le informazioni che possono essere utili allo studente (sia in termini di orientamento in ingresso, che in itinere ed in uscita), l'usabilità e l'accessibilità del sito WEB risultano scarse

Azioni da intraprendere:

Il Presidente del CdS informerà la Commissione Didattica in merito all'opportunità di migliorare l'usabilità e l'accessibilità del sito WEB

Modalità di attuazione dell'azione:

Comunicazione in seno alla Commissione Didattica

Risorse eventuali:

Scadenza previste:

In occasione della prossima riunione della Commissione Didattica

Responsabilità:

Inserire testo

Risultati attesi:

Miglioramento della facilità e semplicità d'uso, dell'efficienza, e della rispondenza alle esigenze dell'utente delle pagine WEB unimore preposte a presentare il CdS agli utenti (orientamento in ingresso, in itinere ed in uscita)

3 – RISORSE DEL CDS

3-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

3-a.1 Rendicontazione delle azioni previste nel Rapporto di Riesame Ciclico precedente

Obiettivo n. 2017-3-01 (Introduzione di attività di supporto per gli studenti del primo anno relative alle scienze matematiche e fisiche)

Azioni intraprese:

Attività di supporto didattico nell'ambito dell'analisi matematica e della fisica.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Parzialmente attuata

Esiti dell'azione correttiva:

Negli ultimi anni, la percentuale di studenti che superano l'insegnamento di Analisi Matematica I al primo anno è aumentata (superiore al 50 % degli iscritti). Permane invece una criticità per quanto riguarda la percentuale di studenti che superano l'insegnamento di Fisica I al primo anno (circa il 30 %). A partire dall'A.A. 2018/2019, nell'ambito del progetto di Ateneo "40 CFU", è stata destinata una risorsa con il compito di svolgere didattica integrativa di supporto alla docente del corso di Fisica del primo anno. Si rileva che l'attività di tutoraggio introdotta ha apportato miglioramenti, ma non è ancora giunta ad una completa soluzione della criticità. Le cause di tale incompleta soluzione sono state individuate da un lato, nel continuo avvicinarsi dei docenti titolari dell'insegnamento di Fisica, dall'altro, nella complessità della docenza nel contesto pandemico che ha caratterizzato i recenti A.A. Pertanto, il monitoraggio delle azioni correttive proseguirà anche nel prossimo anno.

Obiettivo n. 2017-3-02 (Potenziamento del laboratorio "Claudio Canali")

Azioni intraprese:

Dalla data di pubblicazione dell'RRC, sono state acquisite 16 Intel FPGA DE1-SoC e una antenna horn 0.5-6GHz LB560NF. La dotazione hardware si è arricchita con 16 alimentatori da banco DC Rigol DP832.

Inoltre, l'ateneo si è dotato di una licenza Campus dell'applicativo MATLAB. Tale applicativo è installato in tutti i PC del laboratorio.

Questi interventi hanno consentito un ampliamento del ventaglio di attività di laboratorio da offrire agli studenti del CdS.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Attuata

Esiti dell'azione correttiva:

Il Laboratorio ora dispone di risorse HW e SW adeguate a tutte le esigenze didattiche. Ciò è confermato anche dall'indicatore OPIS "D13 - I locali e le attrezzature per le attività integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, ecc.) sono adeguati" il quale si attesta su valori prossimi all'80 %.

3-a.2 Mutamenti intercorsi dal Rapporto di Riesame Ciclico precedente:

Non si è ritenuto necessario compilare la presente sottosezione in quanto si ritiene che i quesiti riportati nella successiva sezione "ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI" siano sufficienti a far emergere ogni eventuale mutamento pertinente in termini di risorse del CdS.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Analisi dei dati

Dotazione e qualificazione del personale docente.

3.1. I docenti sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica? Per la valutazione di tale aspetto si considera, per tutti i CdS, la quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD base o caratterizzanti la classe con valore di riferimento a 2/3. Per i soli CdS telematici, è altresì da prendere in considerazione la quota di tutor in possesso Dottorato di Ricerca, pure con valore di riferimento 2/3. Nel caso tali quote siano inferiori al valore di riferimento, il CdS ha informato tempestivamente l'Ateneo, ipotizzando l'applicazione di correttivi? 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 didattici? (E.g. favorendo la continuità didattica con i Dottorati di Ricerca e la partecipazione degli studenti alle attività scientifiche dei Dipartimenti interessati, proponendo insegnamenti introduttivi alle tematiche di ricerca di maggior rilievo)

I docenti sono adeguati per numerosità e qualificazione a sostenere le esigenze del Cds perché oltre i 2/3 dei docenti di riferimento di ruolo appartiene a SSD di base o caratterizzanti.

3.2. Si rilevano situazioni problematiche rispetto al quoziente studenti/docenti? Per la valutazione di tale aspetto si considera l'indicatore sul quoziente studenti/docenti ora, complessivo e al primo anno, con valore di riferimento il doppio della numerosità di riferimento della classe (costo standard). Nel caso tale soglia sia superata, il CdS ne ha informato tempestivamente l'Ateneo, ipotizzando l'applicazione di correttivi? (E.g. È da considerare una buona pratica lo sdoppiamento in più canali al raggiungimento del doppio della numerosità di riferimento di studenti immatricolati della classe (DM 987/2016))

No, non si rilevano situazioni problematiche rispetto al quoziente studenti/docenti, in quanto il numero di iscritti è inferiore alla numerosità della classe.

3.3. 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 didattici? Esempi: cura della continuità didattica con i Dottorati di Ricerca, laddove presenti; presenza di attività mirate alla partecipazione degli studenti alle attività scientifiche dei Dipartimenti interessati, proposta di insegnamenti introduttivi alle tematiche di ricerca di maggior rilievo, etc).

Il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici viene valorizzato. Il piano delle coperture annuali degli insegnamenti previsti nel Manifesto degli Studi viene formulato annualmente alla luce delle competenze scientifiche dei docenti.

3.4. Sono presenti iniziative di sostegno allo sviluppo delle competenze didattiche nelle diverse discipline? (E.g. formazione all'insegnamento, mentoring in aula, condivisione di metodi e materiali per la didattica e la valutazione...).

L'Ateneo promuove attività finalizzate alla sensibilizzazione e alla formazione dei docenti nei confronti dell'utilizzo di nuove tecnologie multimediali negli insegnamenti. In particolare, anche spinti dalle intrinseche necessità dettate dalla crisi pandemica Covid-19, sono stati attivati seminari e corsi, a livello di Ateneo per sviluppare le competenze dei docenti rispetto alle modalità didattiche innovative.

Infine, recentemente l'Ateneo ha attivato il Gruppo di lavoro di Faculty development, di cui al sito <https://www.facultydev.unimore.it>. Il gruppo organizza corsi, seminari e lezioni rivolti allo sviluppo delle competenze didattiche del corpo docente, sia generali che verso le tecnologie didattiche innovative.

Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica.

3.5. I servizi di supporto alla didattica (Dipartimento, Ateneo) assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS? [Questo punto di attenzione non entra nella valutazione del CdS ma serve da riscontro del requisito di Sede R1.C.2].

Per quanto riguarda l'Ateneo, viene garantito ogni anno il servizio web che consente di rendere fruibile il materiale didattico degli insegnamenti in modalità online ed offrire servizi diversificati (ad esempio, la gestione

di questionari online per la verifica dell'apprendimento da parte dei docenti). L'Ufficio di supporto alla didattica del DIEF garantisce un sostegno adeguato alle attività del CdS. Fra le attività di supporto alla didattica è anche degna di menzione quella relativa al laboratorio di elettronica "Claudio Canali"; infatti, le attività svolte in tale laboratorio beneficiano delle attività di supporto svolte da un'unità di personale tecnico-amministrativo assegnata al laboratorio stesso.

3.6. Esiste un'attività di verifica della qualità del supporto fornito a docenti, studenti e interlocutori esterni? [Questo punto di attenzione non entra nella valutazione del CdS ma serve da riscontro del requisito di Sede R1.C.2].

Eventuali problemi relativi alla qualità del supporto fornito a docenti, studenti e interlocutori esterni vengono sottoposti al Presidente del CdS e discussi nell'ambito delle adunanze del relativo CCdS.

3.7. Esiste una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo, corredata da responsabilità e obiettivi e che sia coerente con l'offerta formativa del CdS?

Il CdS non dispone di personale tecnico-amministrativo specificatamente assegnato. La Direzione del DIEF programma il lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo ad esso afferente in base alle esigenze della didattica erogata complessivamente dal Dipartimento. Cionondimeno, dato il sempre crescente carico di attività e adempimenti di natura amministrativo burocratica al quale sono sottoposti i membri del CdS, il perdurare dell'assenza di personale tecnico-amministrativo specificatamente assegnato al CdS potrebbe incidere negativamente sulla sua offerta formativa. A tal proposito, così come già avviene in altri Atenei, potrebbe essere strategico assegnare ad ogni CdS personale amministrativo adibito a sgravare i docenti del CdS di parte del carico di lavoro di natura amministrativo/burocratica al fine di consentire loro di concentrarsi maggiormente sulle attività di didattica, ricerca e terza missione

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

Il DIEF dispone di adeguate strutture a sostegno alla didattica. In particolare, mette a disposizione degli studenti la biblioteca "Enzo Ferrari", uno spazio lingue ed alcuni laboratori (il laboratorio didattico "Claudio Canali", il laboratorio InfoMec, il laboratorio LINFA ed il Laboratorio Multimediale).

L'adeguatezza delle risorse è confermata anche dall'opinione degli studenti e dei laureati:

- Dati Almalaurea (Tabella B7) indicatori: "T.14 Qual è il Suo giudizio sulle aule in cui si sono svolte le lezioni e le esercitazioni?" ...)?" oltre l'80 % degli utenti ha fornito una risposta positiva – indicatore "T.15 Qual è la Sua valutazione sulle postazioni informatiche?" mediamente, oltre l'80 % degli utenti ha fornito una risposta positiva (anche se l'ultima rivelazione indica un calo a circa il 70 %) - "T.17 Qual è il Suo giudizio sulla fruizione dei servizi di biblioteca come supporto allo studio (accesso al prestito e alla consultazione, orari di apertura, ...)?" oltre il 90 % degli utenti ha fornito una risposta positiva.
- OPIS, indicatore "D08 - Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, ecc.) sono utili all'apprendimento della materia?" nel quale le risposte positive superano l'80 %

3.9. I servizi sono facilmente fruibili dagli studenti?

Sì, come riportato nella precedente risposta, l'adeguatezza delle risorse è confermata anche dall'opinione degli studenti e dei laureati:

- Dati Almalaurea (Tabella B7) indicatori: "T.14 Qual è il Suo giudizio sulle aule in cui si sono svolte le lezioni e le esercitazioni?" ...)?" oltre l'80 % degli utenti ha fornito una risposta positiva – indicatore "T.15 Qual è la Sua valutazione sulle postazioni informatiche?" mediamente, oltre l'80 % degli utenti ha fornito una risposta positiva (anche se l'ultima rivelazione indica un calo a circa il 70 %) - "T.17 Qual è il Suo giudizio sulla fruizione dei servizi di biblioteca come supporto allo studio (accesso al prestito e alla consultazione, orari di apertura, ...)?" oltre il 90 % degli utenti ha fornito una risposta positiva.

- OPIS, indicatore “D08 - Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, ecc.) sono utili all'apprendimento della materia?” nel quale le risposte positive superano l'80 %
-

Aspetto critico individuato n. 1:

Elevato e crescente carico di lavoro di natura burocratico-amministrativa a carico dei membri del CdS con conseguente possibile riduzione della qualità della didattica, ricerca e terza missione.

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

Assenza di personale amministrativo assegnato specificatamente al CdS

3-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 2022-3-1: Incremento della qualità delle attività di didattica, ricerca e terza missione

Aspetto critico individuato:

Il CdS e le sue commissioni sono sempre più gravati da adempimenti di carattere burocratico-amministrativo. Tendenzialmente, ciò potrebbe portare ad una riduzione della qualità della didattica (oltre alle attività di ricerca e terza missione dei docenti del CdS)

Azioni da intraprendere:

Così come già avviene in molti altri atenei, chiedere l'assegnazione di personale amministrativo per sgravare i docenti del CdS di parte degli adempimenti di carattere burocratico-amministrativo.

Modalità di attuazione dell'azione:

Il Presidente del CdS esporrà tale problematica in sede di Commissione Didattica

Risorse eventuali:

Personale amministrativo da assegnare al CdS.

Scadenza previste:

In occasione della prima riunione della Commissione Didattica

Responsabilità:

Presidente del CdS

Risultati attesi:

Incremento della qualità delle attività di didattica, ricerca e terza missione

4 – MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CDS

4-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

4-a.1 Rendicontazione delle azioni previste nel Rapporto di Riesame Ciclico precedente

Obiettivo n. 2017-4-01 - Inserimento strutturale di specifici punti all'ordine del giorno del Consiglio Interclasse relativi ad azioni di monitoraggio e miglioramento della qualità del corso di studi.

Azioni intraprese:

Stesura del calendario delle azioni e delle bozze degli ordini del giorno delle riunioni del Consiglio Interclasse.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Attuata a partire dall'A.A. 2019/2020.

Esiti dell'azione correttiva:

Il CdS dispone di calendario delle azioni e delle bozze degli ordini del giorno delle riunioni

4-a.2 Mutamenti intercorsi dal Rapporto di Riesame Ciclico precedente:

Non si è ritenuto necessario compilare la presente sottosezione in quanto si ritiene che i quesiti riportati nella successiva sezione "ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI" siano sufficienti a far emergere ogni eventuale mutamento pertinente in termini di monitoraggio e revisione del CdS.

4-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Analisi dei dati

Contributo dei docenti e degli studenti.

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

L'organo collegiale cui è demandato il coordinamento ordinario del CdS, quali la revisione dei percorsi, il coordinamento didattico tra gli insegnamenti, la razionalizzazione degli orari, la distribuzione temporale degli esami è il CCdS (Consiglio del Corso di Studio) di Ingegneria Elettronica. Il CCdS si riunisce mediamente 8 volte all'anno. I verbali delle riunioni del CCdS sono conservati nell'area riservata del sito web del Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari".

Alcuni gruppi di docenti (appartenenti allo stesso SSD) che afferiscono al CCdS si riuniscono saltuariamente per coordinare le loro attività didattiche e i loro insegnamenti. Di tali incontri viene fatta esplicita menzione nei verbali del Consiglio. La razionalizzazione degli orari delle lezioni è organizzata a livello di Dipartimento e viene svolta, dal punto di vista pratico, da una Commissione nella quale è presente un membro delegato per ogni Corso di Laurea. Il CCdS di Elettronica ha organizzato l'attività di verifica di sovrapposizione tra appelli nel seguente modo: un membro del CCdS è stato incaricato a fare periodicamente la verifica della sovrapposizione tra gli appelli (un mese prima dell'apertura della sessione di appelli) e a sollecitare i docenti a risolvere per tempo eventuali sovrapposizioni tra gli appelli.

L'organo collegiale cui è demandato il coordinamento delle attività di supporto (segreteria didattica, orientamento di ingresso, tutorato, tirocini, orientamento in uscita, mobilità internazionale) e della logistica (aule, laboratori, orari delle lezioni e delle esercitazioni) è il Consiglio di Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari". Il DIF si riunisce almeno una decina di volte all'anno. I verbali delle riunioni del Consiglio di Dipartimento sono conservati nell'area riservata del sito web del Dipartimento.

4.2. Vengono analizzati i problemi rilevati e le loro cause?

L'analisi dei problemi rilevati e delle loro cause è basata sulle seguenti azioni:

- a) al termine di ogni semestre di insegnamento vengono presentati e discussi i risultati derivanti dalla compilazione da parte degli studenti dei questionari di valutazione degli insegnamenti (OPIS);
- b) all'inizio di ogni anno solare viene redatto il Rapporto di Riesame Annuale (RRA) nel quale si tiene conto del Rapporto della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (RCPDS) del Dipartimento e degli indicatori relativi alle carriere accademiche degli studenti e ai risultati delle attività formative forniti dall'ANVUR;
- c) annualmente è indetta la riunione del Comitato di Indirizzo durante la quale vengono acquisiti i pareri delle parti interessate esterne.

Ognuna di queste azioni prevede, nel caso vengano evidenziate criticità, di analizzare le loro cause.

4.3. Docenti, studenti e personale di supporto hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento?

I docenti, gli studenti e il personale di supporto hanno la possibilità di rendere note le proprie osservazioni attraverso le seguenti modalità:

- a) all'interno del CCdS il quale prevede la presenza di tutti i docenti titolari di insegnamenti (compresi i docenti a contratto), di un rappresentante degli studenti e di due rappresentanti del personale tecnico-amministrativo;
- b) all'interno del Gruppo Gestione Assicurazione della Qualità il quale prevede la presenza di docenti del CdS e di un rappresentante degli studenti.
- c) ricevimento degli studenti, sia telefonico che su appuntamento, fatto dal docente tutor del CdS (Professor Giorgio Vitetta) e dall'ufficio Coordinamento Didattico

4.4. 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?

La presentazione e l'analisi degli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti (OPIS) è strutturalmente inserita nel processo di monitoraggio e revisione del CdS. Al termine di ogni semestre di insegnamento, nel CCdS vengono presentati e discussi gli esiti del processo di monitoraggio (OPIS) relativi ai singoli insegnamenti e ai singoli docenti. Eventuali situazioni di attenzione o critiche (valutazione inferiore al 50 %) vengono analizzate e discusse collegialmente. Inoltre, i docenti che ricevono una valutazione inferiore al 50 %

in una delle domande del questionario relative all'insegnamento, interesse e soddisfazione complessiva dell'insegnamento vengono poi contattati direttamente dal Presidente del CdS per una valutazione specifica dei problemi dell'insegnamento e l'individuazione delle cause presunte e delle conseguenti azioni correttive. L'efficacia di tali azioni viene monitorata "in itinere" dal Presidente del CCdS e dalla Commissione Qualità del CdS e discussa collegialmente all'interno del CCdS in occasione della discussione degli OPIS nel successivo anno accademico.

Annualmente è inserito nell'Ordine del Giorno del Consiglio di Dipartimento un punto specifico relativo alla presentazione al Consiglio delle considerazioni complessive della Commissione Paritetica Docenti-Studenti.

4.5. Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che siano loro facilmente accessibili?

Oltre alla verifica delle azioni intraprese dal CdS nel precedente anno accademico nei confronti degli insegnamenti critici (ovvero, con valutazioni inferiori al 50 % di risposte positive), con cadenza annuale il PQA, o la CPDS, rendono disponibile al presidente del CdS la lista degli insegnamenti che hanno ricevuto valutazioni non soddisfacenti per tre anni consecutivi (casi di persistenza). Questi casi vengono poi discussi nel CCdS allo scopo di poter trovare, collegialmente, possibili soluzioni. La comunicazione e gestione di eventuali reclami da parte di studenti è strutturalmente inserita nel processo di monitoraggio e revisione del CdS attraverso la presenza obbligatoria nell'ordine del giorno delle riunioni del CdS di un punto dedicato.

Coinvolgimento degli interlocutori esterni.

4.6. 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?

La consultazione con le parti interessate esterne avviene annualmente durante la riunione del Comitato di Indirizzo di Ingegneria Elettronica. Il Comitato è stato costituito in data 14 luglio 2009. Dalla data di stesura dell'ultima RRC, il Comitato si è riunito nelle seguenti date:

24 maggio 2018,

9 aprile 2019,

31 marzo 2021,

24 maggio 2022.

La composizione attuale del Consiglio di Indirizzo è riportata sul sito web del Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari"

(<https://www.ingmo.unimore.it/site/home/dipartimento/articolo880022041.html>).

I verbali di tutte le consultazioni sono reperibili nell'area riservata del sito internet del DIEF.

4.7. Le modalità di interazione in itinere sono state coerenti con il carattere (se prevalentemente culturale, scientifico o professionale), gli obiettivi del CdS e le esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi anche, laddove opportuno, in relazione ai cicli di studio successivi, ivi compreso il Dottorato di Ricerca?

Il Comitato di Indirizzo è composto da Professori del CdS, e da rappresentanti di Aziende e Associazioni operanti nell'ambito dell'Elettronica, Telecomunicazioni e dei Sistemi di Controllo. La composizione del Comitato garantisce un aggiornamento periodico dei profili formativi coerente con il carattere prevalentemente scientifico e professionalizzante del CdS, sia in prospettiva lavorativa che di proseguimento ai cicli di studio successivi (Laurea Magistrale, Master e Dottorato di Ricerca).

Sono previste inoltre altre interazioni in itinere gestite a livello dipartimentale e di ateneo che riguardano la somministrazione di questionari di feedback alle aziende partecipanti al Career Day MoreJobs.

4.8. 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)?

Gli esiti occupazionali dei laureati del Corso di Studi in Ingegneria Elettronica, monitorati tramite i report annuali forniti da Almalaurea, sono più che soddisfacenti essendo prossimi alla piena occupazione. Infatti, l'indicatore "T.03 Situazione Occupazionale a 1 anno" rivela che mediamente solo il 4 % "Non Lavora e non cerca e non è iscritto ad una LM" e solo l'1 % è mediamente alla ricerca di lavoro. Al momento non sono quindi previste azioni a riguardo.

Interventi di revisione dei percorsi formativi.

4.9. Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata e rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate? anche in relazione ai cicli di studio successivi, compreso il Dottorato di Ricerca?

Le riunioni periodiche del CCdS, composto per la quasi totalità da docenti attivi scientificamente in base all'ultima Valutazione della qualità della ricerca - VQR, le riunioni annuali del Comitato di Indirizzo composto sia da docenti che da rappresentanti del mondo produttivo, la valutazione dei questionari di feedback forniti dalle aziende durante il Career Day MoreJobs e una rilevazione omogenea sulle opinioni di enti ed imprese ospitanti tirocinanti attraverso una piattaforma informatica fornita da Alma Laurea, garantiscono il costante monitoraggio ed eventuale aggiornamento dell'offerta formativa sia in prospettiva di inserimento nel mondo del lavoro che di proseguimento degli studi ai cicli di studio successivi.

4.10. Sono stati analizzati e monitorati i percorsi di studio, i risultati degli esami e 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?

Il monitoraggio dei percorsi di studio, degli esami sostenuti e degli esiti occupazionali sono garantiti da:

- a) presentazione e analisi durante le riunioni del CCdS delle statistiche su occupati a uno, tre, cinque anni forniti da Almalaurea e comparazione con le statistiche della medesima classe su base nazionale e regionale;
- b) in occasione della redazione del Rapporto di Riesame Annuale, presentazione e analisi degli indicatori relativi alla didattica forniti annualmente dall'ANVUR.

4.11. Viene dato seguito alle proposte di azioni migliorative provenienti da docenti, studenti e personale di supporto (una volta valutata la loro plausibilità e realizzabilità)?

Annualmente, il CCdS nel quale sono presenti docenti, rappresentanti degli studenti e del personale tecnico amministrativo, redige il Rapporto di Riesame Annuale (RRA) nel quale vengono inserite proposte di azioni di miglioramento, il responsabile delle azioni, gli obiettivi e le scadenze. Tali azioni vengono monitorate "in itinere" dal Presidente del CdS e dalla Commissione Qualità del CdS. Inoltre, gli esiti delle azioni vengono sistematicamente analizzati e discussi collegialmente in occasione della redazione del successivo RRA.

4.12. Vengono monitorati gli interventi promossi e ne valutata adeguatamente l'efficacia?

La prima verifica organica degli interventi di revisione dei percorsi formativi ha avuto luogo nel 2017 in corrispondenza alla redazione del precedente Riesame Ciclico (RRC). Tali interventi sono stati monitorati "in itinere" dal Presidente del CdS e dalla Commissione Qualità del CdS ed i loro esiti sono stati analizzati in modo sistematico nel successivo (presente) RRC. I risultati degli interventi indicati nel precedente RRC, così come i nuovi interventi proposti nell'attuale Riesame Ciclico sono descritti nelle sezioni 1.b e 1.c del presente RRC. La valutazione della loro efficacia verrà monitorata "in itinere" dal Presidente del CdS e dalla Commissione Qualità del CdS e verrà analizzata in modo sistematico nel prossimo RRC.

4-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

5 – COMMENTO AGLI INDICATORI

5-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

5-a.1 Rendicontazione delle azioni previste nel Rapporto di Riesame Ciclico precedente

Obiettivo n. 2017-5-1 - Crescita dell'internazionalizzazione

Azioni intraprese:

Prima dell'inizio di ogni semestre, il Presidente del CdS sollecita i docenti del CdS a stimolare gli studenti al fine di inserire nel loro piano di studi periodi di studio all'estero, a presentare agli studenti le diverse opportunità esistenti e a fornire motivazioni per intraprendere periodi di studio all'estero.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Attuata a partire dall'A.A. 2019/2020, ma non ancora completamente risolta.

Esiti dell'azione correttiva:

L'indicatore iC10 continua a mostrare una percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti del CdS estremamente bassa ed inferiore ai valori di riferimento. Nell'A.A. 20/21, la percentuale di CFU conseguiti all'estero è rimasta inferiore rispetto ai valori di riferimento e, complice verosimilmente la situazione pandemica, ha evidenziato una flessione portandosi dal 0.1 % dell'A.A. 19/20 allo 0 % nell'A.A. 20/21 (valori tra i quali aveva oscillato anche nei precedenti 4 anni di osservazione). La flessione osservata è comunque in linea sia con quanto osservato nel riferimento dell'area geografica (il quale ha evidenziato un costante calo passando dall'1.1 % nell'A.A. 16/17 allo 0.4 % nell'A.A. 20/21), che del riferimento nazionale (il quale ha evidenziato un costante calo passando dallo 0.6 % nell'A.A. 16/17 allo 0.2 % nell'A.A. 20/21)

Si ritiene che l'efficacia dell'azione correttiva si stia fortemente inficiata dalla situazione pandemica. Si ritiene quindi che solo dai prossimi anni, ovvero, quando saranno disponibili dati non influenzati dal contesto pandemico, sarà possibile avere un quadro più chiaro dell'efficacia delle azioni intraprese.

5-a.2 Mutamenti intercorsi dal Rapporto di Riesame Ciclico precedente:

Non si è ritenuto necessario compilare la presente sottosezione in quanto si ritiene che i quesiti riportati nella successiva sezione "ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI" siano sufficienti a far emergere ogni eventuale mutamento pertinente in termini di commento agli indicatori.

5- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Analisi dei dati

Indicatori relativi alla didattica (gruppo A, Allegato E DM 987/2016)

L'indicatore "iC01 - percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.", presenta in generale valori in linea con i riferimenti nazionale e di area geografica. Solo l'anno 2020/21 evidenzia una lieve flessione, potenzialmente imputabile, almeno in parte, al contesto pandemico.

L'indicatore "iC02 - percentuale di laureati entro la durata normale del corso", non solo presenta valori in generale superiori sia rispetto al riferimento di area geografica, che nazionale, ma negli ultimi tre anni evidenzia anche una crescita. Questo rivela un punto di forza del CdS, in quanto un numero significativo di studenti ogni anno porta a termine il percorso universitario entro la durata prevista.

L'indicatore "iC03 - Percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni" nel triennio 2016/17-2019/20 si è attestato su valori medi superiori al 35 % e quindi significativamente maggiori sia rispetto al riferimento nazionale (circa 20 %), che di area geografica (circa 25 %). Ciononostante, negli ultimi anni si è assistito ad un marcato calo che, nell'anno 2021/22 ha portato ad una percentuale circa pari al 25 %, quindi superiore al riferimento nazionale, ma inferiore al riferimento di area geografica (il quale ha invece manifestato una crescita portandosi al 30 %). Tale performance è verosimilmente imputabile, almeno in parte, alla situazione pandemica, ed alle tempistiche con le quali unimore, a differenza di altri atenei dell'area geografica di riferimento, ha comunicato le modalità con le quali sarebbe stata erogata la didattica. Molti atenei dell'area geografica di riferimento avevano infatti comunicato con maggiore anticipo le metodiche di erogazione della didattica (in alcuni casi, con mesi di anticipo rispetto ad unimore) facilitando così l'organizzazione degli studenti "fuori sede".

L'indicatore "iC05 - rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b)" ha evidenziato negli ultimi anni una costante crescita portandosi da valori inferiori ad 8 nel 2016/17, fino a valori superiori a 12 nel 2021/22. Nello stesso arco temporale, i riferimenti di area geografica e nazionale sono rimasti pressoché costanti a valori rispettivamente pari a circa 18 e circa 15. Il miglioramento delle performance dell'indicatore iC05 è da imputarsi ad un tendenziale aumento degli immatricolati il quale ha più che "compensato" il concomitante aumento del corpo docente.

L'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 - la percentuale del 100% rivela una coerenza totale tra la composizione del corpo docente e gli SSD del CdS.

Indicatori di internazionalizzazione (gruppo B, Allegato E DM 987/2016)

Nonostante le azioni messe in campo dal CdS, l'indicatore "iC10 - Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso" continua a mostrare una percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti del CdS estremamente bassa ed inferiore ai valori di riferimento. Tale performance è verosimilmente imputabile almeno in parte al perdurare della situazione pandemica, la quale ha sicuramente disincentivato e reso più complicato lo svolgimento di periodi di studio all'esterno. Inoltre, il calo osservato nella percentuale di CFU conseguiti dagli studenti del CdS è in linea sia con quanto osservato nel riferimento dell'area geografica (il quale ha evidenziato un costante calo passando dall'1.1 % nell'A.A. 16/17 allo 0.4 % nell'A.A. 20/21), che del riferimento nazionale (il quale ha evidenziato un costante calo passando dallo 0.6 % nell'A.A. 16/17 allo 0.2 % nell'A.A. 20/21. Analogo discorso vale per l'indicatore "iC11 - percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero.

L'indicatore "iC12 - percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero" - rivela che il grado di attrattività all'estero della laurea triennale è in generale migliore sia rispetto agli altri CdS della medesima classe di Ateneo, che rispetto ai riferimenti di area geografica e nazionale. Tale risultato è ulteriormente positivo se si considera che in occasione del precedente RRC le performance del CdS erano inferiori rispetto a quelle di tutti i riferimenti.

Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica (gruppo E, Allegato E DM 987/2016)

Gli indicatori da iC13 a iC17 selezionati per l'analisi dei dati sono innanzitutto stati i seguenti:

- “iC13 - percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire” → l'indicatore è rimasto sostanzialmente in linea sia con il riferimento di area, che quello nazionale. Solo nel 2020/21 l'indicatore ha manifestato un brusco calo (di circa 15 %). Tale performance negativa potrebbe essere motivata, almeno in parte, agli effetti della situazione pandemica
- “iC14 - percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio” → sebbene con qualche oscillazione, l'indicatore è sempre rimasto su valori analoghi, se non superiori rispetto ai riferimenti
- “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” → sebbene con qualche oscillazione ed un significativo calo nell'ultimo anno di osservazione disponibile (2020), l'indicatore è sostanzialmente rimasto su valori analoghi, se non superiori rispetto ai riferimenti
- iC16 - percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno → nel periodo di osservazione l'indicatore si è sostanzialmente attestato su valori in linea con i riferimenti. Ciononostante, si evidenzia una tendenza di calo che ha portato nel 2020/21 tale indicatore a valori inferiori rispetto ai riferimenti (23.5 % contro il 45 % dell'area geografica ed il 36.6 % del riferimento nazionale)
- “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;” → sebbene con qualche oscillazione ed un significativo calo nell'ultimo anno di osservazione disponibile (2020), l'indicatore è sostanzialmente rimasto su valori analoghi, se non superiori rispetto ai riferimenti
- “iC17 - Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio” rivela, sebbene con oscillazioni, valori in linea con i riferimenti sia di area geografica, che nazionale, evidenziando inoltre negli ultimi anni una tendenza di crescita, la quale, nell'ultimo anno, ha portato il CdS a valori superiori rispetto ad entrambi i riferimenti (53.8 %, contro il 45.9% del riferimento di area ed il 40.2 % del riferimento nazionale).
- “iC19 - percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata” ha manifestato nel periodo di osservazione una tendenza in crescita (seppure con fluttuazioni) consentendo al CdS di raggiungere e, nell'ultimo anno superare, i riferimenti di area geografica e nazionale.

Indicatori circa il percorso di studio e la regolarità delle carriere (indicatori di approfondimento per la sperimentazione)

Tutti gli indicatori relativi al percorso di studio e alla regolarità delle carriere evidenziano risultati in generale analoghi o migliori rispetto sia alla media di Ateneo, sia alle medie relative all'area geografica di riferimento e nazionale.

In particolare:

- Indicatore “iC21 - Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno” → sebbene con qualche oscillazione ed un calo nell'ultimo anno di osservazione disponibile (2020), l'indicatore è sostanzialmente rimasto su valori analoghi, se non superiori rispetto ai riferimenti
- indicatore “iC22 - Percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS entro la durata normale del corso” sebbene con fluttuazioni marcate negli ultimi anni, presenta valori in line sia con il riferimento di area, che nazionale
- indicatore “iC23 - Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo” → sebbene con qualche oscillazione, l'indicatore è sostanzialmente rimasto su valori analoghi, se non migliori (inferiori) rispetto ai riferimenti
- indicatore “iC24 - Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni” presenta valori tendenzialmente inferiori e quindi migliori rispetto ad entrambi i riferimenti.

Soddisfazione e occupabilità (indicatori di approfondimento per la sperimentazione)

Come descritto in precedenza, solo una limitata percentuale di studenti del CdS prende parte alla compilazione dei questionari volti all'analisi della soddisfazione dei laureati (Dati Almalaurea "Soddisfazione Laureati" - quadro B7). Essendo per i laureati del CdS la compilazione dei questionari facoltativa, è possibile che il campione degli studenti rispondenti sia in parte polarizzato. Dunque, tali dati presentano potenzialmente un significativo livello di incertezza. Infatti, mentre i riferimenti di Area Geografica e Nazionale hanno percentuali di rispondenti prossime al 100 % dei laureati, nel 2021 solo 16 dei 47 laureati del CdS hanno compilato il questionario (ovvero, 34 %, contro il 43 % del 2020, il 68 % del 2019 e l'81 % del 2018). Alla luce di ciò, sia il confronto con i riferimenti di Area Geografica e Nazionale, che il confronto con l'andamento del CdS negli anni precedenti, risultano affetti da una potenziale polarizzazione del campione rispondente e quindi, in sostanza, incerti.

Alla luce dell'incertezza relativa ai dati disponibili, gli indicatori relativi alla Tabella B7 "Soddisfazioni dei laureati" evidenziano:

- indicatore "iC25 - Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS" → sebbene con qualche oscillazione ed un significativo calo nell'ultimo anno di osservazione disponibile (2020), l'indicatore è sostanzialmente rimasto su valori analoghi rispetto ai riferimenti

Consistenza e qualificazione del corpo docente (indicatori di approfondimento per la sperimentazione).

L'indicatore "iC05 - rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b)" ha evidenziato negli ultimi anni una costante crescita portandosi da valori inferiori ad 8 nel 2016/17, fino a valori superiori a 12 nel 2021/22. Nello stesso arco temporale, i riferimenti di area geografica e nazionale sono rimasti pressoché costanti a valori rispettivamente pari a circa 18 e circa 15.

Nonostante una costante crescita negli ultimi anni, gli indicatori "iC27 - Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)" e "iC28 - Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)" risultano tuttora inferiori rispetto ai riferimenti sia di Ateneo, che di area e nazionale. Dal punto di vista della didattica, il ridotto rapporto rappresenta un potenziale punto di forza in quanto consente un contatto più diretto ed una maggior disponibilità nei confronti degli studenti.

Aspetto critico individuato n. 1:

Persistenza di una bassa propensione degli studenti all'internazionalizzazione

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

La bassa propensione degli studenti all'internazionalizzazione è una criticità di lunga durata per il CdS. Negli ultimi anni il CdS ha introdotto strategie volte a risolvere tale criticità (si veda la sezione 5.1). Ciononostante, l'indicatore iC10 continua a mostrare una percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti del CdS estremamente bassa ed inferiore ai valori di riferimento. Si ritiene però che l'efficacia delle azioni correttive messe in atto si stia fortemente inficiata dalla situazione pandemica. Si ritiene quindi che solo dai prossimi anni, ovvero, quando saranno disponibili dati non influenzati dal contesto pandemico, sarà possibile avere un quadro più chiaro dell'efficacia delle azioni intraprese.

Aspetto critico individuato n. 2:

Revisione dell'organizzazione degli insegnamenti e della distribuzione degli argomenti tra i vari insegnamenti al fine di migliorare le performance degli indicatori iC13 ed iC16

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

Così come rivelato dagli OPIS (indicatore "D02 - Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionale ai crediti assegnati?"), alcuni insegnamenti presentano forse un eccessivo carico di studio in relazione ai CFU assegnati. Inoltre, sebbene l'indicatore OPIS "D01 - Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?" presenti percentuali in generale assolutamente positive, si ritiene che una revisione della distribuzione temporale degli insegnamenti all'interno del corso di studio anticipando quanto più possibile le attività laboratoriali e inserendo un'attività laboratoriale in ogni semestre possa favorire la comprensione degli aspetti più teorici e, al contempo, migliorare la soddisfazione degli studenti.

5- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 2022-5-1:

Revisione dell'organizzazione degli insegnamenti al fine di migliorare le performance degli indicatori iC13 ed iC16

Aspetto critico individuato:

Gli indicatori "iC13 - percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire" ed "iC16 - percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno" manifestano andamenti tendenziali che, alla luce anche degli indicatori OPIS D01 e D02, suggeriscono l'opportunità di rivedere la distribuzione temporale degli insegnamenti all'interno del corso di studio, così come una parziale redistribuzione degli argomenti tra i vari insegnamenti al fine di equilibrare maggiormente il carico di studio.

Azioni da intraprendere:

Revisione della distribuzione temporale degli insegnamenti all'interno del corso di studio e della distribuzione degli argomenti tra i vari insegnamenti al fine di equilibrare maggiormente il carico di studio.

Modalità di attuazione dell'azione:

Revisione della distribuzione temporale degli insegnamenti all'interno del corso di studio e della distribuzione degli argomenti tra i vari insegnamenti

Risorse eventuali:

Nessuna

Scadenza previste:

Dicembre 2022

Responsabilità:

Presidente CdS

Risultati attesi:

Miglioramento della distribuzione temporale degli insegnamenti all'interno del corso di studio e miglioramento della distribuzione degli argomenti tra i vari insegnamenti con un conseguente miglioramento della distribuzione del carico di studio.