RAPPORTO DI RIESAME CICLICO (RRC)

Ultimo aggiornamento del Modello: riunione PQA dell'8 febbraio 2024

Denominazione del Corso di Studio: Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica **Classe**: LM-29

Scuola/Dipartimento: Politecnica e delle Scienze di Base – Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

DATA: 24 Luglio 2024

Primo anno accademico di attivazione:

Gruppo di Riesame

Componenti obbligatori

Prof. Santolo Daliento (Coordinatore della CCD) – Responsabile del Riesame
Prof. Amedeo Capozzoli (Docente del CdS e Responsabile/Referente Assicurazione della Qualità del CdS)
Prof. Antonio Strollo (Docente del Cds)
Prof. Davide De Caro (Docente del Cds)
Dr. Marino Mirabile (Tecnico Amministrativo – Ufficio dipartimentale per la didattica)

Sig. Francesco Marino (Rappresentante degli studenti)

Il Gruppo del Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, i giorni: 5 giugno 2024 e 10 luglio 2024.

Presentato, discusso e approvato in Commissione per il Coordinamento Didattico in data: **24 luglio 2024.**

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

Il Coordinatore illustra nel dettaglio il rapporto, soffermandosi in particolare sulle azioni correttive che vengono proposte. In particolare, si ribadisce la volontà di procedere ad una modifica di ordinamento ed una modifica di regolamento tese, da un lato, a garantire maggiore flessibilità nella definizione dei piani di studio mediante l'estensione degli intervalli di CFU dedicati ai diversi ambiti, dall'altro a razionalizzare il percorso mediante l'introduzione di "Aree tematiche" che possano consentire una più efficace gestione dell'orario di lezione.

Dopo ampia discussione la CCD approva all'unanimità il RRC per il CdLM in Ingegneria Elettronica che viene riportato come allegato 5 al verbale del 24 luglio 2024

Fonti documentali utilizzate

Documenti chiave

- Dati reperibili attraverso il Datawarehouse d'Ateneo;
- Dati relativi alla rilevazione dell'opinione degli studenti reperibili sul sito https://opinionistudenti.unina.it/;
- Dati indagini Almalaurea (Condizione occupazionale dei laureati (almalaurea.it));
- Dati collezionati in proprio dal CdS sulla condizione occupazionale dei laureati (Condizione occupazionale (unina.it));
- Indicatori ANVUR Indicatori ANS);
- Relazione CPDS (Commissione paritetica (unina.it));
- SMA (Schede di monitoraggio annuale (unina.it))

Documenti a supporto

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

D.CDS.1.A SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME CICLICO

Premessa

Il precedente Riesame Ciclico è stato discusso ed approvato dalla CCD nella seduta del 17 giugno 2022 ed, in via definitiva, a valle delle osservazioni del PQA, con decreto del Coordinatore del 22 dicembre 2022. In quel rapporto si è ribadito come la formazione degli ingegneri elettronici magistrali, frutto della strutturazione del corso di laurea, risultasse efficiente e ben calibrata; e come sia valutata positivamente dalle aziende del territorio le quali, in particolare, apprezzano la multidisciplinarietà delle competenze acquisite.

Tra i punti di forza che venivano individuati c'era la stretta interazione con il mondo industriale e della produzione. Tale interazione si esplica, tra l'altro, attraverso la partecipazione al "Neapolis Innovation" (http://www.neapolisinnovation.info/blog/): un accordo quadro fra le Università campane, due importanti multinazionali dell'elettronica con sede in Campania (STMicroelectronics e Micron), l'ENEA, il CNR e le piccole e medie imprese del territorio operanti nel settore dell'Information Technology per il tramite di Confindustria Campania.

Nel corso del tempo questa interazione si è ulteriormente rafforzata ed è stata affiancata da importanti iniziative condotte di concerto con gli altri corsi di laurea incardinati nel Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione (DIETI), con la Scuola Politecnica e delle Scienze di Base e con l'Ateneo. In particolare si fa riferimento alla creazione del Comitato di Indirizzo del DIETI (istituito nel 2019, DIETI - Comitato di Indirizzo per la Didattica (unina.it)), formato dalle aziende più rappresentative operanti in Campania ed in Italia nel settore dell'ICT ed alle iniziative di Job Placement intraprese dalla Scuola e dall'Ateneo (Avviamento al lavoro (unina.it)).

Nel corso dell'ultimo anno, il CdS ha intensificato l'attività di consultazione delle parti interessate sia mediante la somministrazione di questionari che tramite incontri di consultazione.

L'insieme di queste iniziative ha consentito di mantenere un costante contatto con le aspettative del mondo del lavoro e di ottenere feedback immediati sulla qualità della formazione impartita agli studenti.

Nel precedente Riesame Ciclico, inoltre, si metteva in evidenza l'elevata percentuale di studenti che svolgono un tirocinio aziendale. In questi anni gli accordi con le aziende del settore hanno reso possibile offrire l'opportunità di un tirocinio extramoenia alla totalità degli studenti. Nell'ultimo anno circa il 70% degli studenti ha svolto un tirocinio aziendale che si è spesso concluso con una proposta di assunzione.

Nel precedente Riesame Ciclico non è stato ritenuto necessario intraprendere azioni correttive per il miglioramento del CdS. Ciononostante, data l'esigenza continuamente manifestata dal mondo industriale di incrementare il numero di laureati per far fronte al forte sviluppo del settore ICT, il CdS ha ritenuto di rafforzare le azioni elencate di seguito:

1. Creazione di un gruppo Alumni (Accesso a LinkedIn, Accesso | LinkedIn) che raccoglie tutti i laureati triennali e magistrali, sul quale convogliare le richieste di lavoro che provengono dai soggetti interessati. Il gruppo è stato aperto alla partecipazione diretta delle parti interessate, che possono ora interagire direttamente con i laureati.
2. Creazione di un'anagrafe, collegata con il gruppo Alumni, che monitori gli esiti occupazionali dei laureati ed i loro sviluppi di carriera. L'anagrafe è stata utilizzata per creare dei report annuali che dettagliano gli sbocchi occupazionali di tutti i laureati, comprese le aziende di destinazione. I report vengono pubblicati nell'apposita sezione del sito web del corso di studi Condizione occupazionale e all'interno delle Schede di Monitoraggio Annuale Schede di monitoraggio annuale (unina.it).

Azione migliorativa n. 1	*Estensione dell'utilizzo del gruppo Linkedin "Alumni"*
	Apertura del gruppo ai rappresentanti aziendali con lo scopo di migliorare l'incontro tra domanda ed offerta di lavoro
Fonte	
Attività svolte	*Invito a referenti aziendali di unirsi al gruppo*
Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa	*L'azione può ritenersi conclusa*

Eventuali Considerazioni conclusive

Il successo occupazionale dei Laureati Magistrali in Ingegneria Elettronica è stabilmente prossimo al 100% da diversi anni. Ciò porta a ritenere che non siano presenti criticità importanti.

D.CDS.1.B ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

D.CDS.1.1 Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate

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

• Titolo: **Indicatori ANS**

Breve Descrizione: Gli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti monitorano, tra le altre cose, il successo occupazionale (indicatore Ic07)

Link del documento: Indicatori ANS (unina.it)

• Titolo: **Rapporto Alma Laurea sulla condizione occupazionale dei laureati**

Breve Descrizione: Il rapporto Alma Laurea monitora il successo occupazionale dei laureati

Riferimento: Link del documento: Condizione occupazionale dei Laureati | Report Almalaurea

• Titolo: **Schede di monitoraggio annuale**

Breve Descrizione: Le schede di Monitoraggio Annuale analizzano l'andamento generale del Corso di Studi

Link del documento: Schede di monitoraggio annuale (unina.it)

• Titolo: **Verbali delle consultazioni con le Parti Interessate PI**

Breve Descrizione: Le consultazioni con le parti interessate consentono il confronto con i rappresentanti del mondo produttivo

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Link del documento: : Consultazione parti interessate (unina.it)

Documenti a supporto:

Autovalutazione

L'analisi dei dati sul successo occupazionale dei laureati e l'interazione costante con le principali parti interessate ai profili culturali/professionali in uscita portano a ritenere che il carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti, sia tuttora valido e le esigenze di sviluppo dei settori di riferimento sono soddisfatte.
Le principali parti interessate ai profili culturali/professionali in uscita sono state identificate e coinvolte nel Comitato di Indirizzo e nel Neapolis Innovation, i cui rappresentanti costituiscono un campione ampiamento rappresentativo del mondo del lavoro e della ricerca nel settore dell'Ingegneria Elettronica. Inoltre, le aziende ed enti di ricerca di destinazione per lo svolgimento di tirocini curriculari, vengono periodicamente interpellate. Nell'ambito delle consultazioni periodiche con tali organismi è emerso che la trasversalità della formazione e la solida preparazione nelle materie di base forniscono conoscenze e competenze adeguate al rapido inserimento nei vari contesti lavorativi e all'eventuale proseguimento in cicli successivi. L'ultimo punto è testimoniato dal numero consistente di laureati che intraprendono la strada del dottorato di ricerca o posizioni equivalenti (19 su 148 laureati negli ultimi tre anni, Condizione occupazionale (unina.it)) a riprova dell'elevato rigore metodologico proprio della formazione impartita nel corso di studi.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano criticità

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:

• Titolo: **Obiettivi formativi e sbocchi lavorativi**

Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Link del documento: Obiettivi formativi e sbocchi lavorativi (unina.it)

• Titolo: **Verbali delle consultazioni del Comitato di Indirizzo**

Breve Descrizione: Le consultazioni con le parti interessate consentono il confronto con i rappresentanti del mondo produttivo

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Link del documento: : Consultazione parti interessate (unina.it)

• Titolo: **Verbali di consultazione delle parti interessate**

Breve Descrizione: Le consultazioni con le parti interessate consentono il confronto con i rappresentanti del mondo produttivo

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Link del documento: Consultazione parti interessate (unina.it)

• Titolo: **Guida dello studente**

Breve Descrizione: La guida dello studente descrive in dettaglio il percorso formativo

Riferimento: Guida dello studente 2023/24 Link del documento: Guida dello studente (unina.it)

Documenti a supporto:

Autovalutazione

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica vede nella trasversalità della formazione e nel rigore metodologico il suo aspetto caratteristico.
L'obiettivo del CdLM in Ingegneria Elettronica è quello di formare una figura professionale (l'Ingegnere Elettronico) esperta nel trattamento elettronico dei segnali, nell'elettronica dei sistemi digitali e di potenza, nell'optoelettronica e nella fotonica, coerentemente con l'esigenza di formare professionisti in grado di fare fronte alle necessità correnti dell'industria elettronica, ma anche di fornire la spinta innovativa necessaria allo sviluppo di un settore da sempre in rapida trasformazione.
A questo fine il percorso formativo offre ampia libertà di scelta nella costruzione del percorso di studi, dando allo studente la possibilità, attraverso opportune scelte degli insegnamenti, di specializzarsi in maniera "verticale" in aree di apprendimento specifiche (Elettronica Digitale, Elettronica di Potenza, Optoelettronica Guida dello studente (unina.it)), oppure di preferire una formazione più "orizzontale" attingendo agli insegnamenti caratteristici di più settori specifici.
I laureati magistrali in Ingegneria Elettronica trovano occupazione presso tutte le imprese che operano nei settori della produzione industriale di impianti e apparati elettronici, nei laboratori di ricerca e negli uffici di consulenza e di progettazione. La consultazione costante delle parti interessate e il monitoraggio del successo occupazionale, portano a ritenere che gli obiettivi formativi ed i risultati dell'apprendimento siano coerenti con i profili professionali in uscita.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Non vengono segnalate criticità

D.CDS.1.3 Offerta formativa e percorsi

Fonti documentali (non più di 8 documenti) –

Documenti chiave:

• Titolo: **Regolamento didattico del CdS**
Breve Descrizione: Il regolamento didattico del CdS descrive le norme che lo regolano, il percorso formativo e il dettaglio dei singoli insegnamenti

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Regolamento didattico 2023/24 Link del documento: Regolamento (unina.it)

• Titolo: **Guida dello Studente**
Breve Descrizione: La guida dello studente descrive in dettaglio il percorso formativo

Riferimento: Guida dello studente 2023/24 Link del documento: Guida dello studente (unina.it)

• Titolo: Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA)
Breve Descrizione: Le schede di Monitoraggio Annuale analizzano l'andamento generale del Corso di Studi

Riferimento: SMA 2024 Link del documento: Schede di monitoraggio annuale (unina.it)

Documenti a supporto:

Autovalutazione

Le indagini Alma Laurea sulle prospettive occupazionali dei laureati svolte negli ultimi anni, nonché l'anagrafe costruita in proprio dal corso di studi, mostrano la sostanziale piena occupazione dei laureati, a dimostrazione della piena corrispondenza tra i percorsi formativi proposti ed i profili professionali in uscita richiesti dal mercato del lavoro.
L'interazione con le parti interessate evidenzia spesso l'esigenza di aumentare ulteriormente i gradi di flessibilità nella costruzione dei percorsi. Il suggerimento che ne deriva è di incrementare gli intervalli di CFU dedicati alle materie affini e alle scelte autonome.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Criticità 1: Non si segnalano criticità ma si suggerisce di **modificare l'attuale ordinamento** per ampliare gli intervalli di CFU dedicati alle materie affini, alle scelte autonome dello studente, agli insegnamenti caratterizzanti e all'esame finale. Lo scopo è di consentire maggiore flessibilità per la costruzione dei piani di studio individuali degli studenti, così da facilitare l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali.

D.CDS.1.4 Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento

Fonti documentali (non più di 8 documenti) –

Documenti chiave:

• Titolo: **Schede degli insegnamenti**
Breve Descrizione: Le schede degli insegnamenti riportano in dettaglio il programma di ogni singolo insegnamento, le modalità di svolgimento, le modalità di verifica

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Schede degli insegnamenti 2023/24 Link del documento: Guida dello studente (unina.it)

• Titolo: **Verbali delle riunioni del Gruppo del Riesame (GRIE)**
Breve Descrizione: Il GRIE assicura la qualità del CdS, nelle sue riunioni discute, tra l'altro eventuali segnalazioni degli studenti e l'andamento generale del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Link del documento: Riunioni GRIE (unina.it)

Documenti a supporto:

Autovalutazione

I programmi dei tutti insegnamenti incardinati nel percorso di Laurea Magistrale sono riportati nelle schede degli insegnamenti allegate alla guida dello studente che viene aggiornata ogni anno. Le schede sono compilate da tutti i docenti in modo che i loro campi contengano le informazioni rilevanti (obiettivi formativi, programmi, prerequisiti/propedeuticità, organizzazione e materiale didattico, modalità di esame).
Il Coordinatore del CdS ed il GRIE accertano ogni anno che le schede descrittive degli insegnamenti siano state compilate da tutti i docenti e i loro campi contengano le informazioni richieste, ivi comprese le modalità di esame.
Il GRIE verifica che gli insegnamenti vengano svolti in modo coerente con quanto dichiarato nelle schede descrittive, monitorando i dati di rilevazione dell'opinione degli studenti, resi disponibili dall'Ateneo (Opinioni Studenti (unina.it) e le eventuali segnalazioni ricevute Reclami e segnalazioni (unina.it).
La commissione di coordinamento, a seguito della fase istruttoria condotta dal Coordinatore del CdS e dal GRIE, analizza i contenuti delle schede, accerta la coerenza fra le schede ed i risultati di apprendimento attesi (SUA-CdS, A4B) e cura l'armonizzazione tra i diversi insegnamenti.
- Le schede sono aggiornate con cadenza annuale e sono reperibili sulla pagina web istituzionale del corso di laurea Guida dello studente (unina.it)

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Criticità 1: Non si rilevano criticità

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

Fonti documentali (non più di 8 documenti) –

Documenti chiave:

• Titolo: **Guida dello Studente**
Breve Descrizione: La guida dello studente descrive in dettaglio il percorso formativo

Riferimento: Guida dello studente 2023/24 Link del documento: Guida dello studente (unina.it)

• Titolo: **Orario delle lezioni**
Breve Descrizione: L'orario delle lezioni mostra nel dettaglio la disposizione oraria degli insegnamenti evidenziando la presenza di sovrapposizioni

Riferimento: Orario delle lezioni 2023/24 Link del documento: Orari delle lezioni – Scuola Politecnica e delle Scienze di Base

Documenti a supporto:

Autovalutazione

Il manifesto degli studi del CdS è organizzato in maniera tale da integrare gli insegnamenti obbligatori con un ampio catalogo di insegnamenti a scelta. Gli orari, gestiti a livello centralizzato dalle strutture della Scuola Politecnica e delle Scienze di base, vengono armonizzati per il tramite del referente per gli orari del CdS, il cui compito è di interagire con la struttura di Scuola per minimizzare la possibilità di sovrapposizioni di orario. In generale, la vastità delle scelte a disposizione non consente di garantire la compatibilità di orario tra tutti gli insegnamenti, anche se vengono proposte delle "scelte consigliate" per le quali viene realizzata la compatibilità fra gli orari di lezione. Periodicamente il collegio dei Coordinatori dei CdS incardinati nel dipartimento discute l'organizzazione generale dei periodi didattici, definendo le proposte per i calendari didattici (inizio delle lezioni, alternanza di lezioni e pause didattiche, calendario degli esami) da presentare al Consiglio di Scuola.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Criticità 1:Attualmente la compatibilità di orario non può essere garantita per tutte le possibili scelte a disposizione dello studente. Si ritiene opportuna una **modifica di regolamento** che semplifichi le tabelle relative alle scelte degli insegnamenti affini e integrativi affinché sia più semplice costruire orari senza sovrapposizioni.

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

Obiettivo n. 1	*Titolo e descrizione*: **Modifica di ordinamento** *Con riferimento al punto di attenzione 1.3.3 l'obbiettivo della modifica di ordinamento è di favorire la possibilità di costruire percorsi multidisciplinari. Si propone:* 1. *Di estendere l'intervallo di CFU disponibili per gli insegnamenti affini e integrativi, portandolo a 12-36 rispetto all'attuale 18-36* 2. *Di estendere l'intervallo di CFU disponibili per gli insegnamenti a scelta autonoma portandolo a 9-18 rispetto all'attuale 9-15* 3. *Di estendere l'intervallo di CFU disponibili per gli insegnamenti caratterizzanti portandolo a 45-81 rispetto all'attuale 54-72* 4. *Di estendere l'intervallo di CFU disponibili per l'esame finale portandolo a 9-21 rispetto all'attuale 12-21*
Problema da risolvere/ Area da migliorare	*Si intende migliorare la possibilità di costruire piani di studio con ampia possibilità di scelte multidisciplinari*
Azioni da intraprendere	*Descrivere in modo sintetico e per punti le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione* *Il GRIE elaborerà la proposta di nuovo ordinamento che verrà sottoposta alla CCD e poi al Consiglio di Dipartimento e agli organi di Ateneo.*
Indicatore di riferimento	*Come indicatori di riferimento potranno essere assunti quelli relativi al grado di soddisfazione degli studenti relativamente agli aspetti organizzativi del CdS.*
Responsabilità	*La responsabilità ricade sul Coordinatore e sul GRIE nel suo complesso*
Risorse necessarie	*L'azione sarà curata dai membri del GRIE*
Tempi di esecuzione e scadenze	*Ci si propone di rendere operativo il nuovo ordinamento per l'A.A. 2025/2026*

Obiettivo n. 2	*Titolo e descrizione*: **Modifica di regolamento** *Con riferimento al punto di attenzione 1.5.1 l'obbiettivo della modifica di regolamento è di favorire la possibilità di costruire l'orario delle lezioni evitando sovrapposizioni. Si propone:* 1. *Rispetto al manifesto degli studi attuale, di articolare gli studi in percorsi tematici per i quali sia garantita la totale compatibilità degli orari e l'assenza di ore vuote tra una lezione e l'altra, in modo da ottimizzare il tempo a disposizione degli studenti*
Problema da risolvere/ Area da migliorare	*Si intende migliorare la fruibilità dei corsi e l'organizzazione dello studio da parte degli studenti*
Azioni da intraprendere	*Il GRIE elaborerà la proposta di nuovo regolamento che verrà sottoposta alla CCD e poi al Consiglio di Dipartimento e agli organi di Ateneo.*
Indicatore di riferimento	*Come indicatori di riferimento potranno essere assunti quelli relativi al grado di soddisfazione degli studenti relativamente agli aspetti organizzativi del CdS.*
Responsabilità	*La responsabilità ricade sul Coordinatore e sul GRIE nel suo complesso*
Risorse necessarie	*L'azione sarà curata dai membri del GRIE*
Tempi di esecuzione e scadenze	*Ci si propone di rendere operativo il nuovo regolamento per l'A.A. 2025/2026*

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

D.CDS.2.A SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Premessa
Nel precedente Riesame Ciclico del Giugno 2022 si erano messe in evidenza alcune carenze nella definizione puntuale, all'interno della parte generale del regolamento didattico, delle modalità di accesso al CdS. Queste carenze sono state sanate con una modifica di regolamento, in vigore dall'A.A. 2024-25, che è intervenuta sull'Art. 5 della parte generale (Regolamento (unina.it)) . Sono state, inoltre, intensificate le iniziative di orientamento in ingresso, sia di concerto con le iniziative della Scuola Politecnica e dell'Ateneo (orientamento (unina.it), sia con iniziative di Dipartimento e di CdS. Si citano, a questo proposito, la realizzazione di video (DIETI - Introduzione al DIETI (unina.it), DIETI - CdS Ingegneria Elettronica (unina.it)) e la effettuazione di assemblee con gli studenti dei diversi anni di corso . Durante le assemblee vengono illustrati, tra l'altro, gli esiti del monitoraggio sul successo occupazionale, che forniscono un'utile indicazione sulle possibilità di tirocinio curriculare e tesi di laurea. In aggiunta a tali iniziative, negli ultimi due anni, sono stati previsti degli incontri specifici per presentare il percorso di Double Degree attivato con l'Università di Lodz; gli incontri hanno lo scopo di illustrare le modalità di accesso ed il percorso formativo.
L'orientamento in uscita si avvale soprattutto dell'anagrafe creata dal CdS per monitorare il successo occupazionale e lo sviluppo di carriera dei laureati. Ogni anno il CdS, a cura del Coordinatore e dei referenti per la gestione dei siti web, produce un report che viene discusso dalla CCD ed inserito nella SMA. Il report, oltre alle percentuali di occupazione, contiene l'analisi dettagliata delle aziende ed enti di ricerca di destinazione dei laureati.

Azione correttiva/migliorativa n. 1	*Titolo dell'azione correttiva/migliorativa* **Modifica di regolamento**
	Con riferimento ai punti di attenzione 2.2 (Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze) è stato modificato l'art. 5 della parte generale del regolamento per dettagliare le modalità di accesso
Fonte	*Rapporto ciclico 2022 – Sezione 2c "Obiettivi e azioni di miglioramento"*
Attività svolte	*Il GRIE ha formulato la proposta di modifica che è stata discussa in CCD ed approvata dal consiglio di Dipartimento.*
Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa	*L'azione è conclusa, il regolamento è in vigore per l'A.A. 2024/25*

Considerazioni conclusive

Le attività di orientamento/placement in uscita e l'internazionalizzazione sono da considerare punti di forza del CdS.

D.CDS.2.B ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

D.CDS.2.1 Orientamento e tutorato

Fonti documentali (non più di 8 documenti)-

Documenti chiave:

• Titolo: **Video di presentazione dei corsi di studio**
Breve Descrizione: I video, realizzati in maniera professionale, illustrano le principali peculiarità del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): **Link del documento:** DIETI - Video dei Corsi di Studio (unina.it)

• Titolo: **Pagina web orientamento**
Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): **Link del documento:** La Scuola incontra le Imprese (unina.it)

Documenti a supporto:

• Titolo: **Report sulla condizione occupazionale dei laureati**
Breve Descrizione: Il report viene prodotto sfruttando il database costruito in proprio dal CdS e fornisce un'immagine aggiornata degli sbocchi occupazionali della totalità dei laureati

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Link del documento: Condizione occupazionale (unina.it)

Autovalutazione

Le attività di orientamento in ingresso vengono svolte sia all'interno delle iniziative curate dall'Ateneo sia con iniziative proprie del CdS. In particolare, vengono svolte assemblee con gli studenti del terzo anno del percorso triennale e del primo anno del percorso magistrale durante le quali viene illustrata la struttura del percorso magistrale e le diverse possibilità di costruzione dei piani di studio. L'obiettivo delle presentazioni è di fornire chiarire indicazioni sui profili professionali in uscita in modo da favorire la scelta consapevole degli studenti. Va osservato che il Corso di Laurea Magistrale raccoglie circa il 90% dei laureati nel precedente ciclo triennale, i quali hanno già piena consapevolezza delle prospettive offerte dal percorso magistrale. Negli incontri con gli studenti viene, inoltre, presentato il percorso di Double Degree e le altre possibilità per svolgere periodi di studio all'estero. L'orientamento in uscita si avvale soprattutto dell'anagrafe creata dal CdS per monitorare il successo occupazionale e lo sviluppo di carriera dei laureati. Ogni anno il CdS, a cura del Coordinatore e del referente per la gestione del gruppo Linkedin, produce un report che viene discusso dalla CCD e reso pubblico. Il report, oltre alle percentuali di occupazione, contiene l'analisi dettagliata delle aziende ed enti di ricerca di destinazione dei laureati.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Non si riscontrano criticità

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

Fonti documentali (non più di 8 documenti) –

Documenti chiave:

• Titolo: **Regolamento didattico del CdS**
Breve Descrizione: Il regolamento didattico del CdS descrive le norme che lo regolano, compresi i requisiti e le conoscenze richieste in ingresso

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Regolamento didattico 2023/24 Link del documento: Regolamento (unina.it)

Documenti a supporto:

Autovalutazione

I requisiti e le conoscenze richieste in ingresso sono esplicitate nel regolamento disponibile sul sito web del CdS dove è possibile trovare anche una sezione specifica (Requisiti di accesso Laurea Magistrale (unina.it)). Tra i requisiti specifici, in accordo con le linee guida della Scuola Politecnica, l'iscrizione automatica al CdLM richiede l'aver raggiunto una votazione media minima per il conseguimento della laurea triennale.

Nel Riesame precedente si era evidenziata una non chiara definizione delle modalità della verifica di tali requisiti di accesso. Per ovviare a questa mancanza è stato modificato l'art.5 del regolamento. Nella nuova versione l'art. 5 contiene la descrizione dettagliata delle modalità di verifica dei requisiti e della personale preparazione. In particolare, gli studenti in difetto dei requisiti ricevono una comunicazione personale e le eventuali modalità di recupero vengono concordate con l'apposita sottocommissione costituita all'interno della CCD.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Non si segnalano criticità.

D.CDS.2.3 Metodologie didattiche e percorsi flessibili

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

• Titolo: **Regolamento didattico del CdS**
Breve Descrizione: Il regolamento didattico del CdS descrive le norme che lo regolano, compresi i requisiti e le conoscenze richieste in ingresso

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Regolamento didattico 2023/24 Link del documento: Regolamento (unina.it)

• Titolo: **Guida dello Studente**
Breve Descrizione: La guida dello studente descrive in dettaglio il percorso formativo

Riferimento: Guida dello studente 2023/24 Link del documento Guida dello studente (unina.it)

• Titolo: **Regolamento di funzionamento**
Breve Descrizione: Il regolamento di funzionamento della CCD ne definisce la struttura organizzativa comprese le sottocommissioni con funzioni particolari

Riferimento: Link del documento: Regolamento organizzativo

• Titolo: **Pagina web SINAPSI**
Breve Descrizione: La pagina descrive i servizi offerti dal SINAPSI

Riferimento: Link del documento: Home - Sinapsi (unina.it)

Autovalutazione

- L'organizzazione didattica del corso di laurea è strutturata in modo da garantire ampia flessibilità nella costruzione dei percorsi Circa il 50% degli insegnamenti viene scelto in autonomia dallo studente all'interno di tabelle che consentono di indirizzare la preparazione in maniera verticale o trasversale sulla base delle proprie inclinazioni. Le scelte effettuate all'interno delle tabelle vengono considerate di "automatica approvazione" ed evitano la presentazione fisica del piano di studi. Le diverse opzioni vengono illustrate all'interno degli incontri di orientamento, durante i quali vengono anche indicati i referenti per l'orientamento ed i docenti di riferimento dei vari percorsi. Il CdS ha istituito una apposita sottocommissione della CCD che ha, tra i suoi compiti, quello di fornire assistenza alla formulazione dei piani studio.

- Per studenti con esigenze particolari ci si avvale della qualificata collaborazione del centro SINAPSI per la definizione degli ausili e delle modalità didattiche più indicate, oltre che per definire le migliori soluzioni atte a garantire l'accessibilità alle strutture ed a materiale didattico personalizzato.

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.

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.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Non si segnalano criticità

D.CDS.2.4 Internazionalizzazione della didattica

Fonti documentali (non più di 8 documenti) –

Documenti chiave:

• Titolo: **Accordo di Double Degree con l'Università di Lodz**
Breve Descrizione: Il testo dell'accordo descrive il percorso formativo e le norme che regolano l'accesso al percorso

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Link del documento: Double Degree (unina.it)

• Titolo: **Elenco accordi ERASMUS**
Breve Descrizione: La pagina riporta il dettaglio degli accordi attivi con le relative sedi di destinazione

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Link del documento: Home (unina.it)

Documenti a supporto:

Autovalutazione

Il CdS favorisce lo svolgimento di periodi di studio all'estero sia attraverso la partecipazione al programma Erasmus (Home (unina.it)), sia attraverso accordi di tirocinio (ConvenzioniAttive.pdf (unina.it)) con primarie aziende ed enti di ricerca internazionali del settore elettronico. Inoltre, il CdS ha attivato dall'anno accademico 2018/2019 un accordo di Double Degree con l'Università Politecnica di Lodz .

- L'accordo prevede lo scambio di docenti e di studenti. In particolare gli studenti di ognuna delle due università spendono un periodo complessivo di 12 mesi nell'altra università ed alcuni degli insegnamenti impartiti in un'università sono svolti da docenti provenienti dall'altra università.

Il programma ha incontrato il favore sia degli studenti italiani che di quelli stranieri, arrivando nell'anno accademico 2021/22 (primo anno senza restrizioni Covid) alla saturazione dei 10 posti disponibili. Attualmente l'accordo è stato rinnovato per ulteriori tre anni e il numero di posti messi a bando è salito a 15. Nell'anno accademico 2023/24 gli studenti italiani che sono entrati nel programma sono stati 11 mentre gli studenti polacchi sono stati 3.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano criticità

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

Fonti documentali (non più di 8 documenti) –

Documenti chiave:

• **Titolo: Scheda di Monitoraggio Annuale**
Breve Descrizione: Le schede di Monitoraggio Annuale analizzano l'andamento generale del Corso di Studi mediante il commento degli indicatori ANS, dei dati provenienti dal datawarehouse di ateneo etc.

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Upload / Link del documento: Schede di monitoraggio annuale (unina.it)•

Titolo: Calendario degli esami
Breve Descrizione: IL calendario mostra l'insieme delle date di esame disponibili per tutti gli insegnamenti, consentendo di verificare l'assenza di sovrapposizioni e la giusta pianificazione

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Upload / Link del documento: Calendario degli esami (unina.it)

• **Titolo: Guida dello studente**
Breve Descrizione: La guida dello studente riporta, tra, l'altro, le schede degli insegnamenti, con le informazioni di dettaglio dei programmi e delle modalità di verifica

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Link del documento: Guida dello studente (unina.it)

• **Titolo: Prova finale**
Breve Descrizione: il documento riporta le modalità di svolgimento della prova finale

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Link del documento: Laurearsi (unina.it)

Documenti a supporto:

Autovalutazione

Le modalità di svolgimento delle prove d'esame dei singoli insegnamenti vengono definite nelle schede degli insegnamenti. La modalità di svolgimento della prova finale viene descritta nel regolamento e riportata sul sito web del CdS. L'andamento complessivo delle verifiche di apprendimento viene monitorato interrogando il datawarehouse di ateneo ed il portale di ateneo Opinioni Studenti (unina.it). In particolare, il Coordinatore verifica, tramite l'opinione espressa dagli studenti, la presenza di criticità e, se necessario, convoca i docenti interessati. I dati aggregati raccolti tramite i questionari somministrati agli studenti vengono pubblicati nelle schede di monitoraggio annuale.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano criticità

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

Non si segnalano azioni di miglioramento

D.CDS.3 LA GESTIONE DELLE RISORSE NEL CDS

D.CDS.3.A SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME CICLICO

Premessa

Rispetto al precedente Riesame del giugno 2022 si segnala la costituzione di un Ufficio Dipartimentale per la Didattica, di supporto alle attività dei CdS, con unità di personale ad esso dedicato.

Azione correttiva/migliorativa n.	*Non sono state intraprese azioni correttive relativamente a questo punto*
Fonte	
Attività svolte	
Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa	

Considerazioni conclusive

D.CDS.3.B ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

D.CDS.3.1 Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor

Fonti documentali (non più di 8 documenti) –

Documenti chiave:

• Titolo: **Indicatori ANS**
Breve Descrizione: Gli indicatori ANS contengono informazioni sulla dotazione e qualità della docenza

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Upload / Link del documento: Indicatori ANS (unina.it)

• Titolo: **Scheda di Monitoraggio Annuale**
Breve La SMA contiene, tra le altre cose, una sezione dedicata alle opinioni degli studenti

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Upload / Link del documento: Schede di monitoraggio annuale (unina.it)

Documenti a supporto:

Autovalutazione

- In base ai dati disponibili il numero di docenti e la loro qualificazione sono adeguati a sostenere le esigenze del CdS e non si rilevano situazioni problematiche sul rapporto studenti/docenti. In particolare, nel 2023, l'indicatore **iC27**=risulta pari a 8,8 rispetto ad una media nazionale pari a 9,4; l'indicatore **iC28**=5,2 rispetto ad una media nazionale pari a 5,4. L'indicatore **iC09,** che misura la Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali, è pari a 1 rispetto ad un valore di riferimento pari a 0,8. Infine, l'indicatore **iC19**=83.6%, contro una media nazionale pari a 81.4% e una media di Ateneo pari a 78%.

- Le competenze scientifiche dei docenti del CdS sono senz'altro pertinenti rispetto agli obiettivi didattici, come è possibile verificare dal curriculum personale, disponibile, per ogni docente, sulla pagina web collegata al catalogo IRIS. Inoltre, le attività di tesi proposte agli studenti, verificate in sede di esame finale, sono legate alle attività scientifiche dei docenti ed afferiscono alle tematiche di ricerca di maggior rilievo sviluppate nel Dipartimento.

- Con riferimento alle metodologie didattiche, numerosi docenti del CdS sono attivi all'interno della SIE (Società Italiana di Elettronica, https://www.associazione-sie.it) cui afferisce la maggioranza dei docenti universitari italiani del SSD Elettronica e della SIEm (Società Italiana di Elettromagnetismo, http://www.elettromagnetismo.it).
Nell'ambito della SIE viene organizzata una conferenza annuale (SIE EDU) specificamente focalizzata sulle metodologie didattiche con l'obiettivo di favorire un confronto tra i CdS attivi in Italia, così da promuovere l'utilizzo di metodologie innovative e armonizzare le offerte didattiche delle diverse sedi.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Non si segnalano criticità

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

Fonti documentali (non più di 8 documenti -:

Documenti chiave:

• Titolo: **Pagina web ufficio per la didattica**
Breve Descrizione: La pagina web descrive i servizi offerti

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Upload / Link del documento: DIETI - UFFICIO DIPARTIMENTALE DIDATTICA (unina.it)

• Titolo: **Pagina web biblioteca**
Breve Descrizione: La pagina web descrive i servizi offerti

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Upload / Link del documento: DIETI - Biblioteca DIETI (unina.it)

• Titolo: **Pagina web SINAPSI**
Breve Descrizione: La pagina web descrive i servizi offerti

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Upload / Link del documento: Home - Sinapsi (unina.it)

Documenti a supporto:

Autovalutazione

- Strutture e servizi di supporto alla didattica sono condivisi con tutti gli altri CdS della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base e del DIETI. Questi, mettono a disposizione del CdS servizi generali, quali quelli legati alla gestione degli orari delle lezioni, all'occupazione delle aule e dei laboratori per lezioni ed esami, alla gestione delle sedute di laurea. La Scuola, inoltre, eroga il servizio di tutoraggio per gli studenti iscritti al primo anno.
- Il DIETI ha attivato dallo scorso anno uno specifico ufficio per il supporto alla didattica. L'ufficio fornisce supporto per tutte le attività di competenza del dipartimento. A titolo di esempio, cura l'armonizzazione delle date di esame per i corsi condivisi e gestisce tutte le pratiche studenti che riguardano il programma Erasmus ed i tirocini curriculari. Cura inoltre l'infrastruttura web su cui è implementato il sito istituzionale del CdS. - Una unità di personale tecnico-amministrativo (condivisa con tutti i CdS del DIETI) è membro del GRIE e contribuisce alle sue attività.

- La programmazione del lavoro svolto dal personale dell'ufficio è di competenza del Direttore del dipartimento e del capoufficio.

- I docenti del DIETI fruiscono delle risorse del sistema bibliotecario di ateneo, nel quale è inserita la biblioteca dipartimentale, ed hanno libero accesso alle maggiori banche dati di interesse sia per la didattica che per la ricerca. Tutte le aule sono attrezzate per la eventuale trasmissione in remoto delle lezioni ed è presente connessione alla rete Internet .

- I servizi sopra citati sono accessibili anche agli studenti.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Criticità 1: Complessivamente le strutture, in termini di aule e laboratori, sono sottodimensionate rispetto al numero degli studenti. Il CdS, però, non ha competenze in queste aree e non può prevedere azioni di miglioramento specifiche.

D.CDS.3.C OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Non si prevedono azioni di miglioramento

D.CDS.4 RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CDS

D.CDS.4.A SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Premessa

Non si segnalano mutamenti rispetto al precedente Riesame del giugno 2022. In generale l'offerta formativa del CdS viene monitorata ed aggiornata nell'ottica di produrre un miglioramento complessivo del Corso stesso. A tale scopo vengono svolte con regolarità riunioni conoscitive ed operative con i rappresentanti del mondo del lavoro. - Le informazioni provenienti da tali interazioni, e dai feedback dei laureati, sono rese disponibili sul sito del CdS.
Ai fini della progettazione del CdS viene data particolare rilevanza ai dati sul successo occupazionale ed alla verifica della corrispondenza tra le aziende di destinazione dei laureati ed i profili professionali formati. La sostanziale piena occupazione dei laureati, testimoniata sia dai dati disponibili su Alma Laurea che da quelli collezionati in proprio dal CdS, suggeriscono la validità del percorso formativo, ciononostante, raccogliendo i suggerimenti delle parti interessate, verrà proposta una modifica di ordinamento per incrementare l'intervallo di CFU disponibili per gli insegnamenti a scelta autonoma ed affini.

Azione correttiva/migliorativa n. X	*Non sono state intraprese azioni migliorative relativamente a questo punto*
Fonte	
Attività svolte	
Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa	

Considerazioni conclusive

L'interazione con le realtà industriali e di ricerca presenti sul territorio sono molto strette e si concretizzano in progetti comuni e tirocini curriculari offerti ai laureandi che, in una grande percentuale di cas, si concludono con una proposta di assunzione.

D.CDS.4.B ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

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:

• Titolo: **Relazioni commissione paritetica**
Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Upload / Link del documento: Commissione paritetica (unina.it)•

Titolo: **Verbali comitato di indirizzo**
Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Upload / Link del documento: Consultazione parti interessate (unina.it)

• Titolo: **Pagina web opinioni studenti**
Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Upload / Link del documento: Opinioni Studenti (unina.it)

Documenti a supporto:

Autovalutazione

Il GRIE consulta frequentemente le parti interessate, diversificando gli interlocutori, sia attraverso la somministrazione di questionari sia attraverso riunioni dedicate. Non è prevista una programmazione sistematica degli incontri ad eccezione delle riunioni con il Comitato di Indirizzo che vengono gestite a livello dipartimentale. Il CI è rappresentativo delle più importanti realtà produttive di interesse dei diversi CdS del Dipartimento.

Oltre alle parti interessate il GRIE raccoglie le osservazioni dei docenti, tipicamente esposte all'interno delle riunioni della CCD, e degli studenti. Per questi ultimi, oltre all'interfaccia istituzionale costituita dalla commissione paritetica e dai rappresentanti, esiste uno sportello, disponibile sul sito del CdS, per la raccolta di reclami e segnalazioni (Reclami e segnalazioni (unina.it)). A queste si aggiungono le assemblee di consultazione degli studenti che vengono effettuate, per ogni anno di corso, almeno una volta l'anno.

Tutte le segnalazioni pervenute e gli esiti delle diverse rilevazioni vengono discusse all'interno del GRIE e portate all'attenzione della CCD per gli eventuali atti conseguenti.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Non si segnalano criticità

D.CDS.4.2 Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS

Fonti documentali (non più di 8 documenti) –

Documenti chiave:

• Titolo: **Verbali comitato di indirizzo**
Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Upload / Link del documento: Consultazione parti interessate (unina.it)

•Titolo: **Questionari parti interessate**
Breve Descrizione: Il documento in oggetto riporta

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Upload / Link del documento: Consultazione parti interessate (unina.it)

• Titolo: **SMA**
Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Upload / Link del documento: Schede di monitoraggio annuale (unina.it)

Documenti a supporto:

Autovalutazione

Il GRIE, nel lavoro istruttorio per la preparazione delle Schede di Monitoraggio Annuale, monitora l'andamento generale del CdS e propone alla CCD l'aggiornamento dei percorsi che possono concretizzarsi in modifiche di regolamento o di ordinamento al fine di mantenere ai massimi livelli scientifici l'offerta formativa. La CCD nomina un referente per gli orari il cui compito è di interagire con le strutture della Scuola per garantire la sostenibilità e la razionalizzazione degli orari. Lo stesso referente per gli orari cura la predisposizione del calendario degli esami garantendo l'equa distribuzione temporale delle date.

L'efficacia dell'offerta formativa viene valutata attraverso le interazioni con le parti interessate e monitorando gli esiti occupazionali dei laureati. A tale scopo, il CdS si è dotato di una piattaforma (gruppo "Alumni") che consente di seguire negli anni lo sviluppo delle carriere di tutti i laureati. Con riferimento alla prima occupazione, ogni anno viene prodotto un report che viene presentato alla CCD, incluso nella SMA e reso pubblico sui canali social.

Eventuali Criticità/Aree di miglioramento

Non si segnalano criticità

D.CDS.4.C OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Non si intraprendono azioni di miglioramento relativamente a questo punto

COMMENTO AGLI INDICATORI

A SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Premessa:

L'analisi degli indicatori restituisce un quadro di complessivo buon funzionamento del CdS con molti indicatori in miglioramento. Nel periodo trascorso dal precedente Riesame del dicembre 2022 non sono state riscontrate criticità significative che meritassero particolari azioni correttive. Era stata segnalata, come criticità lieve (SMA 2022, 2023; Schede di monitoraggio annuale (unina.it)), un andamento non soddisfacente degli indicatori **iC01, iC13, iC15, iC16** relativi al numero di CFU acquisiti al primo anno. Questa criticità è stata oggetto di una analisi tesa ad individuarne le cause e si è osservato che si tratta spesso di un effetto di "trascinamento" dei ritardi accumulati nel ciclo precedente, combinato con la possibilità di iscriversi al percorso magistrale fino al 31 marzo. Più precisamente, poiché l'scrizione al percorso magistrale avviene in maniera distribuita tra i mesi di settembre e marzo, non vi è coincidenza tra la fine del ciclo triennale e l'inizio del ciclo magistrale, comportando, per molti studenti, un ritardo iniziale che può arrivare fino ad un semestre. Esiste la possibilità per i CdS di limitare al 31 dicembre il termine per le immatricolazioni ma la CCD non ha ritenuto di percorrere questa strada per evitare un effetto di trasferimento degli studenti verso sedi con meno vincoli. Va osservato che i dati disponibili per il 2023 (commentati di seguito) mostrano un buon miglioramento degli indicatori sopra citati e che, tale miglioramento, non è frutto di azioni correttive messe in atto dal CdS. Negli anni passati (SMA 2022) si era ipotizzato che alcune criticità potessero essere in relazione con il periodo pandemico e si era auspicato che il 2023 potesse segnare il pieno ritorno alla normalità. Il monitoraggio degli indicatori nei prossimi anni potrà, eventualmente, confermare questa ipotesi.

Azione correttiva/migliorativa n. 1	*Monitoraggio delle carriere*
	L'obbiettivo era di comprendere se ci fossero cause particolari per il basso numero di CFU acquisiti al primo anno di corso
Fonte	*SMA 2021 – azione 2.2021*
Attività svolte	*Sono state analizzate le carriere dei laureati mettendo in relazione il mese di acquisizione del titolo triennale con i CFU acquisiti al primo anno*
Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa	*Con riferimento agli indicatori iC01, iC13, iC15, iC16 si è verificato che il ritardo è spesso collegato al fatto che l'acquisizione del titolo triennale non coincide con l'inizio del ciclo magistrale*
	L'azione può ritenersi conclusa

Considerazioni conclusive

I dati relativi alle carriere degli studenti mostrano andamenti soddisfacenti. Nell'ultimo anno alcuni indicatori che avevano destato attenzione risultano in recupero.

B ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Premessa

In generale, dall'analisi degli indicatori, non si rilevano particolari criticità. Negli anni scorsi degli elementi di preoccupazione erano stati segnalati relativamente al numero di crediti acquisiti al primo anno, con riferimento, in particolare, agli indicatori **iC01** (percentuale di iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU), **iC13** (percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire), **iC15** (percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 20 CFU), **iC16** (studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 40 CFU). Per comprenderne le cause si è proceduto ad una indagine che ha evidenziato la stretta relazione tra questi dati ed il fatto che l'scrizione al percorso magistrale avviene in maniera distribuita tra i mesi di settembre e marzo, comportando per molti studenti un ritardo iniziale che può arrivare fino ad un semestre. Comunque, pur in assenza di azioni specifiche, nell'ultimo anno, si è osservato un recupero di questi indicatori.

Particolarmente soddisfacenti sono gli indicatori relativi al successo occupazionale e quelli sull'internazionalizzazione in uscita

Commento sintetico agli indicatori e analisi delle eventuali criticità riscontrate

- **Indicatori del gruppo iC00** (avvii di carriera, immatricolati puri, iscritti, …)

L'esame degli indicatori del primo gruppo aveva evidenziato, nello scorso anno, un calo molto marcato ed inatteso degli avvii di carriera **(iC00a)**, che erano passati a 32 rispetto ai 65 del 2021. La causa principale di tale diminuzione era stata individuata nel drastico calo del numero laureati di primo livello, probabilmente dovuta agli strascichi del periodo pandemico. Nel 2023 si è osservato **un deciso recupero** di questo indicatore, che è risultato pari a 59 avvii di carriera (il dato è stato estratto dal DWH di ateneo in quanto il dato presente nella scheda ANVUR (46) è probabilmente incompleto.

- **Regolarità negli studi**

Per quanto riguarda gli indicatori legati alla **regolarità negli studi,** si osserva un **netto miglioramento** dell'indicatore **iC01** (percentuale di iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU), che passa al 78,4% nel 2022 rispetto al 48,5% del 2021 ed al 36,7% del 2020. Altrettanto consistente è l'incremento dell'indicatore **iC13** (percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire) che passa al 74% nel 2022 rispetto al 46.2% del 2021 e al 47.3% del 2020. L'indicatore **iC15** (percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 20 CFU) inverte il trend decrescente osservato negli ultimi anni (79.2% nel 2018, 63% nel 2019, 57,4% nel 2020, 53,4% nel 2021) risultando pari al 83.9%. Analogamente, l'indicatore **iC16** (studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 40 CFU) risulta in consistente aumento, passando al 54,8% nel 2022 rispetto 33,3% del 2021 (era del 18,5% nel 2020 il 39,1% del 2019 ed il 49% del 2018). Grazie al recupero osservato, il confronto con l'area geografica e la media nazionale mostra risultati generalmente migliori per tutti gli indicatori sopra citati.

In accordo con i dati precedenti, anche l'indicatore **iC02** sulla percentuale di studenti che si sono laureati entro la durata normale del corso di studi, ha visto un **notevole avanzamento**, passando al 65% nel 2023 rispetto al 53,1% del 2022, al 42,9% del 2021, al 38,2% del 2020 ed al 24,6% nel 2019. Questo incremento porta il valore di tale indicatore ad essere superiore rispetto all'area geografica (47,2%) e alla media nazionale (45,4%). C'è da osservare che il CdS risulta in controtendenza rispetto ai dati nazionali che risultano in calo.

L'indicatore **iC22**, che riporta, la percentuale di immatricolati che si laurea entro la durata normale, risulta stabile (35,2% nel 2021 rispetto al 34,8% nel 2020 e al 32,1% nel 2019), con un trend di leggera crescita.

Risulta, invece, in calo la percentuale di immatricolati che si laurea entro un anno oltre la durata normale (indicatore **iC17**) che passa al 56,5% nel 2021 rispetto al 71,7% del 2020.

L'indicatore **iC14,** che indica la percentuale di studenti che prosegue al secondo anno nello stesso Corso di Studi, evidenzia un calo (83,9%, nel 2022 rispetto al 93% del 2021). Questo dato sembra anomalo e da monitorare con attenzione.

- **Docenza**

L'indicatore **iC19** mostra che nel 2023 l'83,6% delle ore di lezione è stato erogato da docenti assunti a tempo indeterminato, il valore è stabile rispetto al 2022 (83,8%) e leggermente più alto rispetto alla media dell'area geografica (78%) e alla media nazionale (81,4%). Se si considera anche il contributo dei ricercatori a tempo determinato di tipo A e B (indicatore **iC19TER)** si arriva al 98,2%.
Risulta in calo l'indicatore **iC27** (rapporto tra studenti iscritti e docenti), pari a 8,8 nel 2023, continuando un trend decrescente che dura dal 2018 quando era pari a 15.8, Va segnalato che il calo è frutto soltanto del calo del numeratore, mentre il denominatore risulta sostanzialmente stabile.
È in aumento, invece, l'indicatore iC28 (rapporto tra studenti iscritti al primo anno e docenti del primo anno) che nel 2023 passa a 5,2 contro 3,3 dell'anno precedente. Questo aumento dipende dal recupero di immatricolazioni osservato nel 2023 (47) rispetto al 2022 (34).

- **Attrattività e internazionalizzazione**

Per quanto riguarda l'**attrattività esterna,** l'indicatore **iC04** (percentuale di iscritti al primo anno laureati in altri atenei) risulta pari al 8,7% nel 2023, questo dato risulta in ulteriore calo rispetto al 23% del 2021 e all'11,8% del 2022 (era il 16,7% nel 2019, 1l 10,8% nel 2018 e il 7,5% nel 2017).
A questo proposito va segnalato che il dato andrebbe leggermente corretto perché, secondo l'indicatore **iC12** riportato nella scheda ANVUR **(**percentuale di iscritti con laurea conseguita all'estero), non ci sono stati ingressi nel percorso di double degree con l'università polacca di Lodz. In realtà, dalle pratiche curate dalla CCD risulta che per il 2023/24 tre studenti stranieri hanno intrapreso questo percorso.

Relativamente alla propensione degli studenti verso il conseguimento di CFU all'estero, gli indicatori **iC10** (percentuale di CFU conseguiti all'estero su totale dei CFU conseguiti) e **iC11** (percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero) risultano in ulteriore aumento dopo il calo del 2020, dovuto probabilmente alle restrizioni legate al periodo pandemico. Nel 2022 **iC10** è risultato pari al 15,7% contro il 13,9% del 2021 ed il 5,7% del 2020; **iC11** è risultato pari al 33% nel 2023 contr il 23% dell'anno precedente ed il 14% del 2020. Entrambi questi indicatori risultano notevolmente superiori sia alla media dell'area geografica che alla media nazionale. Buona parte del merito va attribuito al Double Degree con l'Università di Lodz che sta riscuotendo un successo crescente.
Differentemente dai precedenti rapporti, gli indicatori relativi alla prosecuzione nello stesso Corso di Studi (**iC14**) evidenziano un calo degli studenti (83,9%, nel 2022 rispetto al 93% del 2021) che proseguono il proprio percorso formativo all'interno del corso di laurea magistrale. Questo dato sembra anomalo e non trova riscontro nel numero di laureati rispetto al numero di immatricolati, andrà, pertanto, verificato.
Infine, la percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso CdS (**iC18**) è pari all'83,3% ed è sostanzialmente stabile rispetto al 85% del 2021.

- **Successo occupazionale**

I dati relativi al tasso di occupazione dei laureati (indicatori **iC07**) mostrano la sostanziale piena occupazione degli ingegneri elettronici formati nella Federico II (34 su 35 nel 2022 secondo la scheda ANVUR, pari al 97,1%)), con tassi di occupazione più alti rispetto sia alla media regionale (94,2%) che nazionale (91,7%).

A questo proposito va segnalato che, nell'ambito delle iniziative di placement, il CdS ha dato vita ad un'iniziativa autonoma di continuo monitoraggio del successo e degli sbocchi occupazionali dei propri laureati, i quali vengono invitati ad aderire ad un gruppo "Alumni", formato sulla piattaforma Linkedin, attraverso il quale è possibile ricavare informazioni statistiche che, per copertura del campione e aggiornamento, sono molto più complete ed aggiornate, di quelle raccolte da altri organismi. Per esempio, i dati del 2023 (inseriti nella SMA 2024 consultabile al link Schede di monitoraggio annuale (unina.it)) si

riferiscono a 60 laureati su 60 e mostrano un tasso di occupazione del 100%. Tra le altre cose, nel report vengono riportate le aziende di destinazione dei laureati ed è facile osservare come queste siano perfettamente congruenti con i profili professionali formati.

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	*Titolo e descrizione* *Miglioramento dell'attrattività esterna* *Con riferimento agli indicatori iC04 e iC12 relativi all'attrattività esterna (percentuale di iscritti al primo anno laureati in altri atenei) si intende produrre materiale informativo da far circolare sui diversi canali social per presentare le prerogative e le buone aspettative occupazionali dei laureati. Parte di tale materiale dovrebbe essere dedicato ad aumentare l'attrattività del percorso di Double Degree nei confronti degli studenti iscritti all'Università di Lodz.*
Problema da risolvere **Area da migliorare**	*Il problema risiede nel basso numero di immatricolati che provengono da altri atenei*
Azioni da intraprendere	- *Realizzazione di materiale informativo da far circolare sui canali social utilizzati dagli studenti*
Indicatore di riferimento	*Gli indicatori da monitorare sono iC04 e iC12 relativi all'attrattività esterna (percentuale di iscritti al primo anno laureati in altri atenei)*
Responsabilità	*Il responsabile dell'azione è il coordinatore coadiuvato dal referente per l'orientamento del CdS*
Risorse necessarie	
Tempi di esecuzione **e scadenze**	*L'azione verrà messa in atto a partire dall'A.A. 2024/2025, i primi risultati potranno essere monitorati già dall'A.A. 2025/2026*

Torna all'INDICE