

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO
Laurea magistrale in
Ingegneria delle Telecomunicazioni

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria delle Telecomunicazioni

Codice Corso¹: 1605260

Classe: LM27

Sede: Università degli Studi Roma Tre

Dipartimento: Ingegneria Industriale Elettronica e Meccanica

Primo anno accademico di attivazione: 2008/2009

Gruppo di Riesame. *Vengono indicati i soggetti coinvolti nel Riesame (componenti del Gruppo di Riesame e funzioni) e le modalità operative (organizzazione, ripartizione dei compiti, modalità di condivisione).*

Componenti indispensabili

Prof. Patrizio Campisi (Responsabile del GdR e coordinatore del CCD)

Prof. Lorenzo Colace (Docente e vice-Coordinatore del CCD)

Prof. Filiberto Bilotto (Docente del CCD)

Prof. Marco Carli (Docente del CCD)

Prof. Maurizio Schmid (Docente del CCD)

Prof. Enrico Silva (Docente del CCD)

Prof. Giovanni Sotgiu (Docente del CCD)

Sig.ra Nicole Mella (Rappresentante degli studenti)

Sig.ra Flavia Zucchetti (Rappresentante degli studenti)

Altri componenti

Dott.ssa Gemma De Seriis (Personale Amministrativo con funzione responsabile Segreteria Didattica)

Prof.ssa Anna Maria Vegni (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, nei giorni:

- 5.12.2024: Partecipazione alla riunione indetta dal Presidio di Qualità per la presentazione delle schede di RRC e delle linee guida operative.
- 11.12.2024: Analisi dei documenti forniti dal Presidio di Qualità e censimento della documentazione necessaria per la stesura del rapporto. Pianificazione delle attività per la compilazione delle sezioni 1 e 5.
- 18.12.2024: Prima revisione complessiva delle sezioni 1 e 5. Pianificazione delle attività per la compilazione della sezione 2.
- 08.01.2025: Prima revisione complessiva della sezione 2. Pianificazione delle attività per la compilazione delle sezioni 3 e 4.
- 16.01.2025: Prima revisione complessiva delle sezioni 3 e 4. Pianificazione delle attività per stilare le sottosezioni C dei rapporti con gli obiettivi di miglioramento identificati.
- 23.01.2025: Prima revisione complessiva delle sottosezioni C. Pianificazione delle attività per la finalizzazione dei rapporti di riesame da inviare agli organi preposti.
- 27.01.2025: Revisione complessiva dei rapporti da inviare agli organi preposti.
- 11.04.2025: Analisi delle griglie di verifica inviate dal responsabile per la qualità del Dipartimento
- 07.05.2025: Revisione complessiva dei rapporti da inviare agli organi preposti.

Presentato, discusso e approvato dall'organo collegiale periferico responsabile della gestione del Corso di Studio in data: 22/05/2025

¹ I "codice corso" è indicato su GOMP e nel Catalogo dei CdS

Sintesi dell'esito della discussione nell'organo collegiale periferico responsabile della gestione del Corso di Studio:

Il Coordinatore presenta al Consiglio di Collegio Didattico di Ingegneria Elettronica le bozze finali del Rapporto di Riesame Ciclico 2024 del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni (LM27) predisposto dal Gruppo di Riesame. Tenuto conto delle osservazioni emerse nell'approfondita discussione, il Consiglio approva all'unanimità il Rapporto di Riesame Ciclico 2024 in oggetto.

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

Il sotto-ambito D.CDS.1 ha per obiettivo la **verifica della presenza e del livello di attuazione dei processi di assicurazione della qualità nella fase di progettazione del CdS**.

Si articola nei seguenti cinque Punti di Attenzione (PdA) con i relativi Aspetti da Considerare (AdC).

Punti di attenzione	Aspetti da considerare
D.CDS.1.1 Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate	<p>D.CDS.1.1.1 In fase di progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa, anche a valle di azioni di riesame) del CdS, vengono approfondate le esigenze, le potenzialità di sviluppo e aggiornamento dei profili formativi e di acquisizione di competenze trasversali, anche in relazione ai cicli di studio successivi (ivi compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e agli esiti occupazionali dei laureati.</p> <p>D.CDS.1.1.2 Le principali parti interessate ai profili formativi in uscita del CdS vengono identificate e consultate direttamente o indirettamente (anche attraverso studi di settore, ove disponibili) nella progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa, anche a valle di azioni di riesame) del CdS, con particolare attenzione alle potenzialità occupazionali dei laureati o al proseguimento degli studi nei cicli successivi; gli esiti delle consultazioni delle parti interessate sono presi in considerazione nella definizione degli obiettivi e dei profili formativi del CdS.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>
D.CDS.1.2 Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita	<p>D.CDS.1.2.1 Il carattere del CdS (nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti), i suoi obiettivi formativi (generali e specifici) e i profili in uscita risultano coerenti tra di loro e vengono esplicitati con chiarezza.</p> <p>D.CDS.1.2.2 Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) dei percorsi formativi individuati sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali in uscita e sono chiaramente declinati per aree di apprendimento.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>
D.CDS.1.3 Offerta formativa e percorsi	<p>D.CDS.1.3.1 Il progetto formativo è descritto chiaramente e risulta coerente, anche in termini di contenuti disciplinari e aspetti metodologici dei percorsi formativi, con gli obiettivi formativi, con i profili culturali/professionali in uscita e con le conoscenze e competenze (disciplinari e trasversali) ad essi associati. Al progetto formativo viene assicurata adeguata visibilità sulle pagine web dell'Ateneo.</p> <p>D.CDS.1.3.2 Sono adeguatamente specificate la struttura del CdS e l'articolazione in ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento.</p> <p>D.CDS.1.3.3 Il CdS garantisce un'offerta formativa ampia, transdisciplinare e multidisciplinare (in relazione almeno ai CFU a scelta libera) e stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività formative".</p> <p>D.CDS.1.3.4 Gli insegnamenti a distanza prevedono una quota adeguata di e-tivity, con feedback e valutazione individuale degli studenti da parte del docente e/o del tutor.</p> <p>D.CDS.1.3.5 Vengono definite le modalità per la realizzazione / adattamento / aggiornamento / conservazione dei materiali didattici.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>

D.CDS.1.4	Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento	D.CDS.1.4.1 I contenuti e i programmi degli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS, sono chiaramente illustrati nelle schede degli insegnamenti e viene loro assicurata un'adeguata e tempestiva visibilità sulle pagine web del CdS. D.CDS.1.4.2 Le modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti, sono coerenti con i singoli obiettivi formativi e adeguate ad accettare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Le modalità di verifica degli insegnamenti sono comunicate e illustrate agli studenti. D.CDS.1.4.3 Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti.
D.CDS.1.5	Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS	D.CDS.1.5.1 Il CdS pianifica la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la partecipazione attiva e l'apprendimento da parte degli studenti. D.CDS.1.5.2 Docenti, tutor e figure specialistiche, laddove previste, si riuniscono per pianificare, coordinare ed eventualmente modificare gli obiettivi formativi, i contenuti, le modalità e le tempistiche di erogazione e verifica degli insegnamenti.

D.CDS.1. a. SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento al sotto-ambito)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame Ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

In seguito al Riesame Ciclico del 2019, sono state avviate iniziative volte a migliorare la qualità complessiva del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Tecnologie della Comunicazione e dell'Informazione che nell'aa. 2023-2024 ha mutato il nome in Ingegneria delle Telecomunicazioni (LM-27) e a rispondere alle criticità individuate. Tra queste spiccano le azioni volte ad aumentare il numero di iscritti e a sviluppare relazioni più solide con le aziende, tramite l'organizzazione di eventi di orientamento in uscita (CV at lunch e Career Day) e di seminari specifici all'interno dei corsi erogati. Questi incontri hanno favorito un dialogo tra aziende, studenti e docenti, aumentando il numero di tirocini curriculari e ampliando le collaborazioni con imprese del settore.

Allo stesso tempo, è stato effettuato un aggiornamento dei corsi e dei curricula del percorso formativo per garantire, da una parte, una maggiore coerenza con i profili culturali e professionali in uscita e rispondere alle esigenze emergenti del mercato del lavoro e, dall'altra, di proporre agli studenti in ingresso un percorso formativo strutturato e articolato, con un impatto positivo sulla chiarezza e comprensibilità del corso per gli studenti.

Si rileva la necessità di istituire nuovamente il Comitato di Indirizzo Permanente necessario per garantire un coinvolgimento sistematico e continuativo delle aziende del settore. Inoltre, è necessario continuare l'operazione di monitoraggio e aggiornamento eventuale dell'offerta formativa per permettere ai laureati di essere competitivi in un mondo lavorativo sempre più articolato.

Azione Correttiva n.1	R3.A/1/RRC-2019: Rafforzamento delle consultazioni con le parti interessate
Azioni intraprese	<p>Nel Riesame del 2019 era stato identificato come elemento importante per lo sviluppo del CdS l'intensificazione delle relazioni con i principali stakeholder. L'obiettivo era quello di mantenere aggiornati i contenuti dei corsi per renderli costantemente in linea con le aspettative del mondo professionale in termini di competenze acquisite dai laureandi. Era stata inoltre rilevata la necessità di un maggior collegamento tra CdS e Organi Centrali (Terza Missione) al fine di organizzare anche a livello di Ateneo incontri con stakeholder.</p> <p>A tale scopo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sono stati organizzati momenti di incontro come i Career Day o CV at Lunch, che hanno favorito il dialogo diretto tra studenti, docenti e rappresentanti del mondo del lavoro. I colloqui avvenuti nel corso di questi eventi hanno permesso di raccogliere feedback sulle competenze richieste e di ampliare le opportunità di tirocinio curriculare. - Sono stati avviati nuovi accordi di collaborazione con aziende del settore, rafforzando il legame tra il corso di studi e il mondo del lavoro. - Sono stati aggiornati i contenuti dei corsi. - Il Coordinatore del CdS dialoga con gli organi di Ateneo preposti partecipando alla pianificazione di eventi.

Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	L'azione è parzialmente completata in quanto le iniziative strutturate e ricorrenti hanno significativamente migliorato il dialogo con il mondo professionale e incrementato le opportunità di tirocinio e collaborazione. L'azione potrebbe essere completata e integrata con l'istituzione di un Comitato di Indirizzo Permanente, che rappresenterebbe un ulteriore passo strategico per garantire un coinvolgimento continuativo e strutturato degli stakeholder e dei responsabili dei cicli di studio successivi, consolidando così i progressi già ottenuti.
--	---

Azione Correttiva n.2	R3.A/n.2/RRC-2019: Definizione delle aree di apprendimento
Azioni intraprese	Il Riesame del 2019 ha evidenziato l'importanza di definire aree di apprendimento distinte per la formulazione degli obiettivi formativi del Cds, al fine di rappresentare meglio le relazioni tra insegnamenti offerti e competenze acquisite. A tale scopo, in fase di revisione dell'offerta formativa, si è proceduto ad aggiornare e definire in modo molto più dettagliato gli obiettivi formativi, le conoscenze e competenze e le capacità di applicare conoscenza e competenza.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Le modifiche dell'offerta formativa sono state introdotte progressivamente degli anni a partire dal 2019 e sono operative. La definizione dettagliata della suddivisione in aree di apprendimento e competenze è in fase di implementazione.

D.CDS.1. b. ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI (con riferimento ai singoli Punti di Attenzione)

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Principali elementi da osservare:

- Scheda SUA-CdS: quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a
- Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni

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

D.CDS.1.1	Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate	D.CDS.1.1. In fase di progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa, anche a valle di azioni di riesame) del CdS, vengono approfondate le esigenze, le potenzialità di sviluppo e aggiornamento dei profili formativi e di acquisizione di competenze trasversali anche in relazione ai cicli di studio successivi (ivi compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e agli esiti occupazionali dei laureati. D.CDS.1.1.2 Le principali parti interessate ai profili formativi in uscita del CdS vengono identificate e consultate direttamente o indirettamente (anche attraverso studi di settore, ove disponibili) nella progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa anche a valle di azioni di riesame) del CdS, con particolare attenzione alle potenzialità occupazionali dei laureati o al proseguimento degli studi nei cicli successivi; gli esiti delle consultazioni delle parti interessate sono presi in considerazione nella definizione degli obiettivi e dei profili formativi del CdS. [Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].
------------------	---	--

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: SUA-LM27 2024-2025
- Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale (SUA) del corso di studio
- Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri A1.a, A1.b, C2 e C3.

Upload / Link del documento: SUA-LM27 2024-25.pdf

<https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/aq-didattica/schede-sua-cds/>

- Titolo: Rapporto di riesame ciclico LM27 2019

Breve Descrizione: Precedente Rapporto di Riesame Ciclico (2019) della Laurea Magistrale in Ingegneria delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Sezione 1-c - Obiettivi e Azioni di Miglioramento.

Upload / Link del documento: RRC_CollegioElettronica-LM27-Finale.pdf

https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/13/file_locked/2019/12/RRC-Ing-Elett-LM-Ing-TCI.pdf

Documenti a supporto:

- Titolo: Pagina web del Career Day del Dipartimento

Breve Descrizione: Pagina dedicata agli eventi di Career Day organizzati dal Dipartimento, che evidenzia la ricorrenza semestrale e il coinvolgimento di stakeholder aziendali e accademici.

Upload / Link del documento <https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/terza-missione/career-day>

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.1

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

In base alle informazioni raccolte nel documento SUA-LM27-24-25, Il Cds della Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni è finalizzato alla formazione di un Ingegnere in grado di gestire l'intero ciclo di vita sia di apparati e di sistemi, che di servizi ad alto valore aggiunto, connessi con l'acquisizione, il trattamento, la consultazione da remoto, la trasmissione e la diffusione delle informazioni, garantendo livelli adeguati di sicurezza e riservatezza. A tal fine, l'ingegnere magistrale in Telecomunicazioni dovrà essere in grado di svolgere sia attività di progettazione complesse che direzionali di pianificazione, organizzazione, guida e coordinamento connesse con la produzione di beni e l'erogazione di servizi del settore delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione. Le premesse alla base della progettazione del Cds in Ingegneria delle Telecomunicazioni restano pienamente valide in quanto rispondono ancora oggi alle esigenze di un settore in continua evoluzione, che richiede professionisti capaci di gestire sistemi complessi e servizi ad alto valore aggiunto. La formazione offerta, sia sul piano culturale che professionalizzante, garantisce competenze trasversali e aggiornate, fondamentali per affrontare sfide tecnologiche attuali e future, come la sicurezza delle informazioni, la connettività avanzata e la digitalizzazione dei servizi.

L'Ingegnere magistrale in Telecomunicazioni dovrà conoscere approfonditamente le teorie, le metodologie, le tecniche e le tecnologie specifiche dell'Ingegneria dei Campi Elettromagnetici e delle Telecomunicazioni, con particolare riguardo all'area dell'ingegneria dell'informazione e in essa, alle tecnologie elettromagnetiche ed elettroniche. Con tali obiettivi formativi specifici del Cds, viene formata una figura professionale le cui competenze acquisite permetteranno di sviluppare metodi di analisi dei sistemi di trasmissione dell'informazione, progettare dispositivi e sistemi di acquisizione, l'elaborazione ed il trasporto dell'informazione su reti fisse e mobili, sviluppare metodologie e sistemi per la realizzazione di sistemi di elaborazione dell'informazione e delle telecomunicazioni, progettare dispositivi, sistemi e apparati radianti e guidanti per la propagazione su canale elettromagnetico. Inoltre, i laureati saranno in grado di aggiornarsi professionalmente in maniera autonoma, mentre gli studenti migliori e più motivati potranno procedere anche nel campo della ricerca scientifica (corso di Dottorato). Si ritengono pertanto soddisfatte sia le esigenze che le potenzialità di sviluppo dei settori di riferimento, e non si identificano criticità, considerando anche gli esiti occupazionali dei laureati.

In base alle informazioni raccolte nel quadro A1.a del documento SUA-LM27-24-25, sono state consultate diverse organizzazioni rappresentative, a livello nazionale, della produzione di beni e servizi, e i responsabili delle strutture didattiche dell'Università degli Studi di Roma Tre. Sono stati sottoposti all'esame dei rappresentanti delle organizzazioni alcuni ordinamenti didattici sia di Corsi di Laurea che di Laurea Magistrale afferenti alle Facoltà di Architettura, Giurisprudenza, Ingegneria, Lettere e Filosofia e Scienze Matematiche Fisiche e Naturali che l'Ateneo intende istituire ai sensi del D.M.n.270/04. I pareri espressi dai rappresentati sui progetti didattici presentati si possono ritenere complessivamente positivi. Inoltre, l'interlocuzione con le parti interessate si è incentrata in numerose iniziative presenti a livello di Ateneo. In ambito Dipartimentale, è stata svolta la tavola rotonda "Ingegneria 2025: quale formazione per gli ingegneri del futuro", a cui hanno partecipato alcuni esponenti altamente qualificati del mondo produttivo, nell'ottica di definire un territorio comune sul processo di rinnovamento della formazione degli ingegneri

per il prossimo decennio. I membri del Collegio Didattico in Ingegneria Elettronica hanno svolto un'intensa attività di consultazione specifica con le realtà produttive e professionali più direttamente coinvolte nella domanda di formazione relativa a questo CdS. Tale attività è svolta con continuità e ha visto impegnate diversi stakeholders, evidenziando possibili elementi di discussione per la definizione della domanda di formazione.

Dal dibattito con i rappresentati delle organizzazioni consultate, è risultato un interesse all'offerta formativa che l'Ateneo intende attivare, da parte delle diverse realtà istituzionali, economiche, produttive e sociali presenti. Altro elemento di particolare rilevanza che è emerso dall'incontro, è la disponibilità delle diverse organizzazioni a mantenere un rapporto strutturato con l'Ateneo nell'ambito dello svolgimento delle sue attività didattiche, al fine di fornire agli studenti e ai neolaureati la possibilità di migliorare e completare i propri percorsi formativi con tirocini e stage.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

Un'area di miglioramento che emerge a seguito delle numerose iniziative di consultazione con le parti interessate (es. Career Day semestrali) e gli incontri regolari con aziende e stakeholder, prevede l'istituzione di un comitato di indirizzo permanente (CIP) per il CdS. Quest'azione rappresenta un ulteriore elemento strategico per consolidare e strutturare in modo continuativo il dialogo con il mondo produttivo e accademico. Il CIP è uno strumento che consentirebbe di raccogliere e analizzare i feedback in maniera più sistematica, rafforzando il legame con le parti sociali e facilitando un monitoraggio più preciso delle competenze richieste. La programmazione didattica risulterebbe ancora più mirata e capace di rispondere con tempestività alle evoluzioni del contesto lavorativo e tecnologico, grazie alle azioni di monitoraggio del CIP.

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

D.CDS.1.2	Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita	D.CDS.1.2.1 Il carattere del CdS (nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti), i suoi obiettivi formativi (generali e specifici) e i profili in uscita risultano coerenti tra di loro e vengono esplicitati con chiarezza. D.CDS.1.2.2 Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) dei percorsi formativi individuati sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali in uscita e sono chiaramente declinati per aree di apprendimento.
-----------	--	---

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

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

- Titolo: SUA-LM27 2024-2025
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale (SUA) del corso di studio
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri A1.a, A1.b, C2 e C3.
Upload / Link del documento: SUA-LM27 2024-25.pdf
<https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/aq-didattica/schede-sua-cds/>

- Titolo: Regolamento didattico del corso di Magistrale in Ingegneria delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione
Breve Descrizione: Regolamento che disciplina gli aspetti organizzativi del corso di studio
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Articoli 1 e 2
Upload / Link del documento: https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/28/file_locked/2024/06/Reg-LM27.pdf

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.2

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

In base al documento SUA-LM27-2024-2025, viene dichiarato con chiarezza il carattere del CdS, sia nei suoi aspetti culturali, scientifici che professionalizzanti. In particolare, nel quadro A2.a viene descritto il profilo professionale dell'Ingegnere delle Telecomunicazioni, oltre agli sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati. Inoltre, nel quadro A2.b vengono descritte le figure professionali che il CdS prepara, ossia Ingegnere delle Telecomunicazioni, Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione, ricercatori e tecnici laureati nelle scienze ingegneristiche industriali e dell'informazione.

Gli obiettivi formativi, descritti nel quadro A4.a, e i profili in uscita descritti nel quadro A2.b, sono chiaramente esplicitati e risultano perfettamente coerenti tra loro.

In base al quadro A4.a del documento SUA-LM27-2024-2025, gli obiettivi formativi specifici del CdS sono chiaramente descritti e risultano coerenti tra loro. In particolare, si evidenzia che l'Ingegnere magistrale in Telecomunicazioni dovrà essere in grado di svolgere sia attività di progettazione complesse, sia attività direzioni di pianificazione, organizzazione, guida, coordinamento e controllo connesse con la produzione di beni e l'erogazione di servizi del settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Gli obiettivi formativi specifici del CdS permettono di formare una figura professionale le cui competenze acquisite nel percorso formativo permettono di sviluppare metodi id analisi dei sistemi di trasmissione dell'informazione, progettare dispositivi e sistemi per l'acquisizione, l'elaborazione ed il trasporto dell'informazione su reti fisse e mobili, e progettare dispositivi, sistemi e apparati radianti e guidanti per la propagazione su canale elettromagnetico. In base a tali obiettivi formativi specifici del CdS, il CdS prevede due curricula formativi.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

Sebbene gli obiettivi formativi di ogni insegnamento siano chiaramente delineati e sia recuperabile il collegamento tra ciascuno di essi e le competenze necessarie alla definizione del profilo culturale e professionale del laureato, la scheda SUA non distingue le competenze richieste in specifiche aree di apprendimento, raggruppando, invece, gli insegnamenti in un'unica area generale. Al fine di rendere più efficace il monitoraggio della corrispondenza tra le conoscenze e le abilità richieste dal profilo professionale e l'offerta formativa disponibile, si ritiene utile introdurre una suddivisione in aree di apprendimento e competenze più dettagliate.

D.CDS.1.3 Offerta formativa e percorsi		
D.CDS.1.3	Offerta formativa e percorsi	<p>D.CDS.1.3.1 Il progetto formativo è descritto chiaramente e risulta coerente, anche in termini di contenuti disciplinari e aspetti metodologici dei percorsi formativi, con gli obiettivi formativi, con i profili culturali/professionali in uscita e con le conoscenze e competenze (disciplinari e trasversali) ad essi associati. Al progetto formativo viene assicurata adeguata visibilità sulle pagine web dell'Ateneo.</p> <p>D.CDS.1.3.2 Sono adeguatamente specificate la struttura del CdS e l'articolazione in ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento.</p> <p>D.CDS.1.3.3 Il CdS garantisce un'offerta formativa ampia, transdisciplinare e multidisciplinare (in relazione almeno ai CFU a scelta libera) e stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività formative".</p> <p>D.CDS.1.3.4 Gli insegnamenti a distanza prevedono una quota adeguata di e-tivity, con feedback e valutazione individuale degli studenti da parte del docente e/o del tutor.</p> <p>D.CDS.1.3.5 Vengono definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: SUA-CdS 2024-2025

Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale del Corso di Studi 2024-2025

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA

Upload / Link del documento: SUA-LM27 2024-25.pdf

<https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/ag-didattica/schede-sua-cds/>

- Titolo: Regolamento didattico del corso di laurea magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni LM-27

Breve Descrizione: Regolamento didattico del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA

Upload / Link del documento: https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/28/file_locked/2024/06/Reg-LM27.pdf

Documenti a supporto:

- Titolo: Ingegneria delle telecomunicazioni

Breve Descrizione: Pagina web pubblica del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA

Upload / Link del documento: <https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/corsi/dipartimento-di-ingegneria-industriale-elettronica-e-mecanica/lm/2024-2025/ingegneria-delle-telecomunicazioni-0580707302800002/>

- Titolo: Scheda del Corso di Studio

Breve Descrizione: Indicatori del CdS al 05/10/2024 forniti da ANVUR

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA

Upload / Link del documento: NA

- Titolo: Documento di analisi delle risultanze delle opinioni degli studenti (OpiS) relativamente ai CdS del Collegio Didattico di Ingegneria Elettronica per l'A.A. 2023/2024

Breve Descrizione: Analisi critica delle opinioni degli studenti (OPIS), sulla base dei documenti elaborati dall'Ufficio Statistico di Ateneo.

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA

Upload / Link del documento: NA

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.3

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Il percorso formativo è descritto nel regolamento didattico del CdS disponibile presso il sito web del Dipartimento e raggiungibile dalla pagina web pubblica dedicata al CdS. Il link alla pagina web ospitante il regolamento è anche presente nel quadro B1 della SUA-CdS 2024. Inoltre, dalla pagina web pubblica del CdS, è possibile accedere alle schede degli insegnamenti previsti per ciascuno dei due curricula e alle informazioni sui docenti impegnati nel CdS.

La descrizione del percorso formativo risulta chiara e ben delineata, anche grazie alla presenza di allegati al regolamento didattico con l'elenco delle attività formative previste e della didattica programmata ed erogata. I contenuti formativi dei due curricula offerti sono ben delineati e risultano pienamente sostenibili e coerenti con le caratteristiche dell'ordinamento e con i docenti effettivamente impegnati nel corso. La sostenibilità del percorso formativo in termini di docenti impegnati è anche dimostrata dagli indicatori iC27 (rapporto studenti/docenti) e iC09 (qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali) della Scheda del Corso di Studio, i cui valori sono migliori delle medie nazionali e di area geografica.

Gli obiettivi formativi sono descritti nella SUA-CdS 2024 nei quadri A4.a, A4.b, A4.c e A4d, mentre i profili professionali in uscita sono descritti nel quadro A2.a. Tali informazioni sono anche disponibili nella pagina web pubblica del CdS. Si riscontra un'elevata coerenza tra i contenuti disciplinari e metodologici degli insegnamenti previsti e gli obiettivi formativi, i profili in uscita e le competenze trasversali e disciplinari ad essi associati. I profili professionali dei laureati

e gli sbocchi occupazionali sono descritti in maniera realistica e credibile. L'efficacia della formazione in relazione ai profili di uscita è anche dimostrata dagli indicatori iC26 e iC26BIS della Scheda del Corso di Studio che testimoniano un'occupabilità ad un anno dal titolo superiore al 90% per tutto l'ultimo triennio.

Per entrambi i curricula, le altre attività formative obbligatorie del CdS comprendono la preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio e il tirocinio professionale, per un totale di 18 CFU. Il numero di CFU riservato agli insegnamenti a scelta è pari a 9. La quota di CFU dedicata a tali attività è ritenuta appropriata, anche in relazione alle specificità del CdS, e in grado di fornire una preparazione bilanciata nell'ambito delle discipline caratterizzanti e affini ma con sufficienti elementi di transdisciplinarità e multidisciplinarità.

Il tirocinio è disciplinato da un opportuno regolamento, disponibile come allegato al Regolamento Didattico del CdS. L'Ateneo è dotato di un Ufficio Stage e Tirocini per lo svolgimento del tirocinio presso enti esterni. Le modalità di tirocinio sono descritte nella pagina dedicata del sito web del Dipartimento che è raggiungibile dalla pagina web del CdS.

Il CdS è classificato come "Corso di studio convenzionale" e non prevede né insegnamenti a distanza né – in maniera strutturata - ore di didattica erogativa a distanza (TEL-DE) né di didattica interattiva e collaborativa in ambienti telematici (TEL-DI).

Si osserva, comunque, che, nel Regolamento didattico del CdS e sulla pagina web pubblica del CdS è chiaramente indicata, la struttura del CdS, la quantità di CFU attribuita a ciascun insegnamento e il relativo numero di ore di lezioni frontale. Inoltre, nelle schede di ciascun insegnamento sono descritte le "modalità di erogazione"; data la specificità del CdS, la grande maggioranza degli insegnamenti prevede una certa quota di didattica interattiva (e.g., simulazioni numeriche, attività di laboratorio, report, casi studio, etc.). A supporto della didattica interattiva, il CdS si avvale del laboratorio didattico della Sezione di Elettronica Applicata, regolarmente utilizzato per esercitazioni pratiche che coinvolgono l'uso di strumentazione scientifica avanzata e computer equipaggiati con software scientifici, forniti in convenzione con l'Ateneo.

Il materiale didattico previsto per ciascun insegnamento è esplicitato nelle schede degli insegnamenti, raggiungibili dalla pagina web pubblica del CdS.

Le modalità per la creazione, adattamento, aggiornamento e conservazione dei materiali didattici sono dettagliate nelle guide di Ateneo dedicate all'erogazione dei contenuti didattici e strumenti di supporto, disponibili ai docenti nel portale dedicato (<https://portalestudente.uniroma3.it/accedi/area-riservata-docenti/istruzioni-docenti/erogazione-dei-contenuti-didattici-attraverso-forme-alternative ALLA didattica-frontale/>). Per ciascun insegnamento del CdS, la scheda dell'insegnamento elenca il materiale didattico disponibile per la coorte di riferimento, anche in base al tipo di piattaforma che è utilizzata (Moodle, Teams, ...). Ogni insegnamento dispone di spazi su MS Teams e Moodle per il caricamento e la conservazione dei materiali didattici forniti dai docenti durante l'anno accademico. Gli studenti vengono inseriti nei sistemi MS Teams e Moodle dalla Segreteria didattica per la loro coorte di riferimento. Questi spazi telematici facilitano anche la comunicazione tra studenti e docenti. I materiali didattici aggiornati, come slide, esercitazioni e articoli scientifici, vengono caricati regolarmente dai docenti sulle piattaforme digitali dell'Ateneo, rendendoli prontamente accessibili agli studenti. Questa pratica supporta l'apprendimento individuale e la continuità nello studio, assicurando al contempo che i contenuti siano costantemente aggiornati in linea con i progressi scientifici e tecnologici del settore.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

N/A

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

D.CDS.1.4	Programmi degli insegnamenti e	D.CDS.1.4.1 I contenuti e i programmi degli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS, sono chiaramente illustrati nelle schede degli insegnamenti e viene loro assicurata un'adeguata e tempestiva visibilità sulle pagine web del CdS.
-----------	--------------------------------	---

modalità di verifica dell'apprendimento	D.CDS.1.4.2 Le modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti, sono coerenti con i singoli obiettivi formativi e adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Le modalità di verifica degli insegnamenti sono comunicate e illustrate agli studenti. D.CDS.1.4.3 Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti.
---	--

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

- Titolo: SUA-CdS 2024-2025
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale del Corso di Studi 2024-2025
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri A5.a, A5.b, B
Upload / Link del documento: https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/28/file_locked/2023/11/SUA-LM27-23-24.pdf
- Titolo: Regolamento didattico del corso di laurea magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni LM-27
Breve Descrizione: Regolamento che disciplina gli aspetti organizzativi del corso di studio
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Articoli 10 e 11
Upload / Link del documento: https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/28/file_locked/2023/06/Reg-LM27.pdf

Documenti a supporto:

- Titolo: Guida alla compilazione della SCHEDA INSEGNAMENTO con riferimento alle voci previste dall'applicativo GOMP Sezione "Programmi e testi 3.0"
Breve Descrizione: guida docente alla compilazione della Scheda Insegnamento,
Upload / Link del documento: https://www.uniroma3.it/wp-content/uploads/file_locked/2024/05/Linee_guida_Scheda-insegnamento_2024.pdf

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.4

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Le schede dei singoli insegnamenti sono descritte in dettaglio, consentendo di accedere ai contenuti dei corsi dalla pagina pubblica del CdS disponibile sul sito web del Dipartimento. Gli studenti possono facilmente trovare informazioni sui docenti coinvolti negli insegnamenti. La descrizione dei contenuti dei singoli insegnamenti è chiara e ben dettagliata, permettendo agli studenti di comprendere appieno ciò che verrà trattato durante il corso.

Anche nel caso di insegnamenti integrati, è possibile comprendere la struttura del corso integrato e il dettaglio dei vari contenuti. I programmi dei vari corsi sono pienamente coerenti con gli obiettivi stabiliti dal CdS e sono progettati per fornire agli studenti le competenze necessarie per il loro futuro professionale. Gli insegnamenti includono una combinazione di lezioni teoriche, laboratori pratici e attività di ricerca, offrendo agli studenti un'esperienza di apprendimento completa e coinvolgente.

Il sito del CdS fornisce una visibilità adeguata alle schede di dettaglio dei vari insegnamenti. Le modifiche effettuate vengono tempestivamente aggiornate sul sito. Come possibile miglioramento, si può pensare ad un sistema informatico che segnali al personale di segreteria la necessità di un docente di modificare le informazioni relative alla scheda di dettaglio del corso, in modo da ridurre ulteriormente i tempi di modifica sul sito del CdS.

Le informazioni per lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali sono definite chiaramente sulle schede di dettaglio dei vari corsi. Le modalità di valutazione includono prove scritte, orali, attività laboratoriali, relazioni progettuali e valutazioni in itinere, permettendo di monitorare il raggiungimento progressivo dei risultati di apprendimento attesi. Gli studenti ricevono informazioni chiare e complete sulle modalità di verifica dei singoli insegnamenti. Le caratteristiche delle attività che devono essere svolte per la prova finale sono descritte in dettaglio nel regolamento del CdS all'Art. 10. All' Art. 11 il regolamento introduce le modalità di svolgimento della prova finale e rinvia con hyperlink al Regolamento della Prova finale, rappresentato dall'Allegato 5 del regolamento.

Le modalità di verifica adottate sono adeguate al fine di accertare il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento attesi, in quanto progettate per valutare sia le competenze teoriche che pratiche degli studenti. Prove scritte e orali vengono utilizzate per verificare le conoscenze teoriche, mentre attività laboratoriali e progetti sono finalizzati alla valutazione delle competenze applicative e trasversali

Le modalità di verifica adottate sono definite nelle schede di dettaglio dei singoli corsi. È prassi dei docenti informare gli studenti sia della presenza di prove in itinere che delle modalità di esecuzione della verifica finale. Durante le prime lezioni, i docenti illustrano in maniera dettagliata come si svolgeranno le prove in itinere, che possono includere test scritti, presentazioni orali, progetti di gruppo o esercizi pratici. Questo permette agli studenti di avere una chiara comprensione delle aspettative e di prepararsi adeguatamente.

Inoltre, i docenti forniscono informazioni precise sulla verifica finale, che può consistere in un esame scritto, un esame orale, una presentazione di un progetto o una combinazione di questi elementi. Vengono delineate le tempistiche, i criteri di valutazione e i materiali consentiti durante la prova, garantendo trasparenza e chiarezza.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

N/A

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

D.CDS.1.5	Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS	D.CDS.1.5.1 Il CdS pianifica la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la partecipazione attiva e l'apprendimento da parte degli studenti. D.CDS.1.5.2 Docenti, tutor e figure specialistiche, laddove previste, si riuniscono per pianificare, coordinare ed eventualmente modificare gli obiettivi formativi, i contenuti, le modalità e le tempistiche di erogazione e verifica degli insegnamenti.
-----------	--	---

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

- Titolo: SUA-CdS 2024-2025
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale (SUA) del corso di studio
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri B2.x
Upload / Link del documento: https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/28/file_locked/2023/11/SUA-LM27-23-24.pdf

Documenti a supporto:

- Titolo: Opinione degli studenti (OPIS)
Breve Descrizione: Rilevazione dell'opinione degli studenti (OPIS) sulle attività didattiche dei corsi di studio
Upload / Link del documento:

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.5

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Il CdS pianifica attentamente la progettazione e l'erogazione della didattica con l'obiettivo di agevolare l'organizzazione dello studio, la frequenza e l'apprendimento da parte degli studenti. Durante la pianificazione dell'erogazione dei corsi, si presta particolare attenzione alle necessità degli studenti, assicurandosi che i corsi dello stesso anno accademico non si sovrappongano negli stessi orari. Viene inoltre tenuta in conto la distribuzione oraria dei corsi cercando di limitarne l'estensione o alla mattina o al pomeriggio.

Questa strategia permette al CdS di garantire a tutti gli studenti la possibilità di seguire le lezioni senza conflitti di orario, facilitando una gestione più efficiente del loro percorso accademico. Tale organizzazione è una dimostrazione dell'impegno del CdS nel promuovere un sistema di apprendimento ottimale e contribuendo a creare le giuste condizioni per il raggiungimento degli obiettivi accademici.

Il CdS adotta un approccio proattivo nel monitoraggio e nella revisione dei programmi didattici, affinché possano rispondere in maniera adeguata alle evoluzioni delle esigenze educative e alle nuove sfide che gli studenti possono incontrare. La metodologia adottata assicura che l'offerta formativa sia pertinente e costantemente aggiornata. Questa metodologia si basa su un approccio dinamico e partecipativo, coinvolgendo attivamente sia i docenti che gli studenti. Il docente riveste un ruolo centrale nel processo di aggiornamento dell'offerta formativa, in quanto responsabile anche del monitoraggio della pertinenza dei contenuti didattici. Può quindi identificare le aree che necessitano di aggiornamenti e adeguamenti, garantendo che i programmi di studio rispecchino le ultime innovazioni e tendenze del settore. Lo studente fornisce durante le lezioni un feedback immediato sul grado di comprensione e sull'efficacia dei metodi didattici adottati. Oltre a ciò, gli studenti vengono invitati a esprimere le loro opinioni tramite l'analisi dei questionari di rilevamento delle opinioni. Questi questionari, i cui esiti vengono sistematicamente analizzati dai Gruppi di Riesame, permettono di raccogliere dati quantitativi e qualitativi, offrendo una panoramica dettagliata delle percezioni degli studenti riguardo ai vari aspetti del corso. In questo processo, i Consigli di Collegio Didattico svolgono un ruolo fondamentale nel coordinare e supervisionare le attività di aggiornamento e miglioramento dell'offerta formativa, assicurando coerenza tra obiettivi formativi, contenuti didattici e bisogni del contesto accademico e professionale. Si ritiene quindi che attraverso una pianificazione rigorosa e un'attenzione costante ai bisogni degli studenti, il CdS fornisca una proposta educativa di alta qualità, supportando attivamente il percorso di apprendimento e di crescita personale di ciascun individuo.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere da riportare nella Sezione C.

N/A

D.CDS.1. c. OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO (con riferimento al sotto-ambito)

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche 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. Aggiungere campi per ciascun obiettivo di miglioramento individuato.

Obiettivo n.1	D.CDS.1/n.1/RC-2024: Migliorare la progettazione del CdS attraverso consultazioni strutturate con stakeholder esterni e responsabili dei cicli di studio successivi, aggiornando i profili formativi in base ai feedback ricevuti.
Problema da risolvere Area di miglioramento	Mancano consultazioni regolari e formalizzate con le parti interessate, limitando l'allineamento tra offerta formativa, esigenze del mercato del lavoro e percorsi accademici successivi.
Azioni da intraprendere	Istituire un Comitato di Indirizzo permanente, organizzare incontri periodici e redigere report che analizzino e monitorino i feedback ricevuti per migliorare la qualità formativa.

Indicatore/i di riferimento	Numero di incontri e report realizzati, partecipazione degli stakeholder, aggiornamenti apportati ai profili formativi.
Responsabilità	Coordinatore del CdS e Collegio Didattico, con supporto amministrativo per la gestione operativa
Risorse necessarie	Supporto amministrativo, strumenti digitali per la gestione dei dati e un budget per coprire eventuali costi legati alla partecipazione degli stakeholder.
Tempi di esecuzione e scadenze	Incontri periodici (almeno annuali) e primo report di monitoraggio entro il primo anno.

Obiettivo n.3	D.CDS.1/n.2/RC-2024: Migliorare la descrizione degli obiettivi formativi specifici e dei risultati di apprendimento attesi
Problema da risolvere Area di miglioramento	Sebbene gli obiettivi formativi di ogni insegnamento siano chiaramente delineati e sia recuperabile il collegamento tra ciascuno di essi e le competenze necessarie alla definizione del profilo culturale e professionale del laureato, la scheda SUA non distingue le competenze richieste in specifiche aree di apprendimento, raggruppando invece gli insegnamenti in un'unica area generale. Per rendere più efficace il monitoraggio della corrispondenza tra le conoscenze e le abilità richieste dal profilo professionale e l'offerta formativa disponibile si ritiene utile introdurre una suddivisione in aree di apprendimento e competenze più dettagliate.
Azioni da intraprendere	Il Collegio Didattico farà un'analisi delle competenze per identificare le competenze chiave e raggrupparle in aree di apprendimento distinte, opportunamente identificate per riflettere i principali ambiti del sapere e delle competenze richieste dal profilo professionale. Su tale base, Il Coordinatore del CdS, di concerto con gli uffici amministrativi, aggiornerà la scheda SUA del CdS, includendo la suddivisione delle competenze in specifiche aree di apprendimento. Infine, la nuova scheda SUA verrà presentata al Consiglio di Collegio Didattico per la revisione e l'approvazione.
Indicatore/i di riferimento	Redazione della nuova SUA CdS con le competenze richieste distinte in diverse Aree di Apprendimento
Responsabilità	Il Collegio Didattico del CdS si occuperà dell'individuazione delle aree di apprendimento. Il Coordinatore del CdS, di concerto con gli uffici preposti dell'Ateneo, aggiornerà la scheda SUA del CdS e la presenterà al Consiglio di Collegio Didattico.
Risorse necessarie	Supporto amministrativo.
Tempi di esecuzione e scadenze	Individuazione delle aree di apprendimento e redazione della nuova suddivisione delle competenze compatibilmente con le scadenze per la compilazione della scheda SUA CdS, nell'arco del prossimo triennio.

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

Il sotto-ambito D.CDS.2 ha per obiettivo **“accertare la presenza e il livello di attuazione dei processi di assicurazione della qualità nell'erogazione del CdS”**.

Si articola nei seguenti 6 Punti di Attenzione (PdA) con i relativi Aspetti da Considerare (AdC).

Punti di attenzione	Aspetti da considerare
D.CDS.2.1 Orientamento e tutorato	<p>D.CDS.2.1.1 Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti.</p> <p>D.CDS.2.1.2 Le attività di tutorato aiutano gli studenti nello sviluppo della loro carriera e a operare scelte consapevoli, anche tenendo conto degli esiti del monitoraggio delle carriere.</p> <p>D.CDS.2.1.3 Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].</p>
D.CDS.2.2 Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	<p>D.CDS.2.2.1 Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate.</p> <p>D.CDS.2.2.2 Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili per la frequenza dei CdS triennali e a ciclo unico è efficacemente verificato con modalità adeguatamente progettate.</p> <p>D.CDS.2.2.3 Nei CdS triennali e a ciclo unico le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti con riferimento alle diverse aree di conoscenza iniziale verificate e sono attivate iniziative mirate per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi.</p> <p>D.CDS.2.2.4 Nei CdS di secondo ciclo vengono chiaramente definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculare per l'accesso e l'adeguatezza della personale preparazione dei candidati.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].</p>
D.CDS.2.3 Metodologie didattiche e percorsi flessibili	<p>D.CDS.2.3.1 L'organizzazione didattica del CdS crea i presupposti per l'autonomia dello studente e l'acquisizione delle competenze e prevede guida e sostegno adeguati da parte dei docenti e dei tutor.</p> <p>D.CDS.2.3.2 Le attività curriculare e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti.</p> <p>D.CDS.2.3.3 Sono presenti iniziative dedicate agli studenti con esigenze specifiche.</p> <p>D.CDS.2.3.4 Il CdS favorisce l'accessibilità di tutti gli studenti, in particolare quelli con disabilità, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES), alle strutture e ai materiali didattici.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D2 e D.3].</p>

D.CDS.2.4	Internazionalizzazione della didattica	D.CDS.2.4.1 Il CdS promuove il potenziamento della mobilità degli studenti, anche tramite iniziative a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero. D.CDS.2.4.2 Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, il CdS cura la dimensione internazionale della didattica, favorendo la presenza di docenti e/o studenti stranieri e/o prevedendo rilascio di titoli doppi, multipli o congiunti in convenzione con Atenei stranieri. [Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.1].
D.CDS.2.5	Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento	D.CDS.2.5.1 Il CdS attua la pianificazione e il monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale.
D.CDS.2.6	Interazione didattica e valutazione formativa nei Cds integralmente o prevalentemente a distanza	D.CDS.2.6.1 Il CdS dispone di linee guida o indicazioni sulle modalità di gestione dell'interazione didattica e sul coinvolgimento di docenti e tutor nella valutazione intermedia e finale. Le linee guida e le indicazioni risultano effettivamente rispettate. D.CDS.2.6.2 Il CdS ha indicato le tecnologie/metodologie sostitutive dell'"apprendimento in situazione", che risultano adeguate a sostituire il rapporto in presenza.

D.CDS.2 a. SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento al sotto-ambito)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

Negli ultimi cinque anni, il CdS in Ingegneria delle Telecomunicazioni ha implementato una serie di interventi per affrontare le criticità emerse nel rapporto di riesame del 2019, con progressi in diverse aree. Tra i principali mutamenti si evidenzia il miglioramento e il potenziamento delle attività di orientamento e tutorato, attraverso l'istituzione di un gruppo dedicato a livello Dipartimentale cui partecipano numerosi docenti del CdS. Il CdS ha anche attuato una significativa revisione dell'offerta formativa, con l'obiettivo per mantenerla aggiornata alle continue evoluzioni scientifiche e tecnologiche del settore. A titolo esemplificativo, si segnala che, rispetto all'a.a. 2019-2020, il CdS ha cambiato denominazione e prevede due distinti curricula formativi focalizzati sull'intelligenza artificiale applicata e sulle tecnologie wireless.

Tali azioni hanno sicuramente permesso di confermare l'elevato apprezzamento del CdS da parte di studenti e parti sociali: gli indicatori di riferimento confermano un elevato gradimento da parte degli iscritti e un assorbimento molto elevato dei laureati da parte del mondo del lavoro. Al contrario, nonostante l'apprezzabile disponibilità mostrata dai docenti e dal personale tecnico-amministrativo coinvolto, le azioni intraprese non hanno prodotto i risultati desiderati in termini di avvii di carriera, che manifestano una tendenza negativa nell'ultimo cinquennio (sebbene ci siano segnali incoraggianti nel 2023). Pertanto, si evidenzia la necessità di incrementare l'efficacia di tale azione, anche di concerto con l'Ateneo, sfruttando i punti di forza del CdS, quali l'elevata qualità della docenza, nonché cercando sinergie con le importanti iniziative nazionali di rilancio delle telecomunicazioni (ad es.: il progetto PNRR Restart), nelle quali il Dipartimento e i docenti del CdS sono pienamente coinvolti.

Un altro progresso riguarda l'internazionalizzazione del CdS, con l'ampliamento delle opportunità di mobilità Erasmus+, l'introduzione di molti corsi erogati in lingua inglese e una maggiore partecipazione a progetti internazionali. Questi interventi hanno avuto degli esiti difficilmente valutabili, probabilmente anche a causa dell'emergenza pandemica degli anni 2020-2023 e dei bassi numeri degli avvii di carriera, che amplificano gli effetti statistici di piccole variazioni in termini assoluti.

Infine, nell'ambito delle verifiche dell'apprendimento, il CdS ha introdotto un monitoraggio più efficace delle prove intermedie e finali, migliorando la trasparenza e la pianificazione delle date d'esame. Questo ha reso più fluida

l'organizzazione del percorso formativo per gli studenti.

Azione Correttiva n.	R3.B/n.1/RRC-2019: Orientamento ed avvi di carriera Si intende rafforzare, anche di concerto con gli altri CdS del Collegio Didattico di Ingegneria Elettronica e del Dipartimento, le attività di orientamento, informazione e promozione per gli studenti delle lauree triennali e di incrementare il livello di visibilità delle lauree magistrali offerte dal Collegio Didattico anche all'esterno del bacino studentesco di Roma Tre.
Azioni intraprese	Negli ultimi cinque anni, le attività di orientamento del Collegio Didattico sono state significativamente potenziate attraverso l'istituzione di un gruppo di lavoro permanente a livello Dipartimentale dedicato al potenziamento delle attività di orientamento, sia verso le scuole che verso gli studenti triennali. Il gruppo di lavoro, che comprende vari docenti del CdS, organizza diversi eventi durante tutto l'anno accademico e sfrutta regolarmente le piattaforme social per attività di promozione ed orientamento. Specificatamente per le lauree magistrali, il gruppo di orientamento organizza, con cadenza annuale, una giornata di orientamento rivolta principalmente agli studenti del secondo e terzo anno del Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica. Tale iniziativa ha l'obiettivo di illustrare ai potenziali studenti le principali caratteristiche dei vari percorsi formativi e le opportunità professionali ad essi collegate. L'orientamento in itinere è stato anche migliorato, rafforzando il supporto personalizzato degli studenti mediante un sistema di tutoraggio accademico che guida gli studenti nel superamento delle difficoltà e nella pianificazione delle scelte formative. Parallelamente, sono stati organizzati eventi specifici, come giornate di orientamento in uscita e incontri con professionisti del settore, per aiutare gli studenti a conoscere e comprendere meglio le opportunità lavorative offerte dal CdS. Il CdS ha anche attuato una significativa revisione dell'offerta formativa, con l'obiettivo di mantenerla aggiornata alle continue evoluzioni scientifiche e tecnologiche del settore. A titolo esemplificativo, si segnala che, rispetto all'a.a. 2019-2020, il CdS ha cambiato denominazione e prevede due percorsi formativi focalizzati sull'intelligenza artificiale applicata alle telecomunicazioni e sulle tecnologie wireless.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Nonostante il livello di soddisfazione degli studenti iscritti (iC18) e la percentuale di occupati (iC26) si mantengano sempre molto alti, gli avvii di carriera (indicatore iC00) nel quinquennio 2019-2023 sono inferiori alle medie di area geografica e nazionale. La tendenza degli ultimi cinque anni è complessivamente negativa, sebbene si osservi un leggero aumento di avvii di carriera nel 2023. Analogamente, la percentuale di iscritti al primo anno laureati in altro Ateneo (indicatore iC04) è complessivamente bassa nel quinquennio, ma mostra segnali positivi nell'ultimo anno. L'azione correttiva che era stata identificata nell'ultimo riesame ciclico è in pieno svolgimento, ma, come segnalato nel commento sintetico SMA del 2023 redatto dal gruppo di riesame, si ritiene necessario un suo ulteriore potenziamento, anche di concerto con l'Ateneo. Aspetti che si ritiene importante evidenziare sono l'elevata qualità della docenza e il recente conseguimento da parte del Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica del titolo di Dipartimento di Eccellenza, anche in sinergia con le iniziative legate al progetto PNRR RESTART.
Azione Correttiva n.	R3.B/n.2/RRC-2019: Internazionalizzazione L'obiettivo è incrementare almeno un indicatore tra iC10 e iC11 a valori in linea con il dato geografico e nazionale. Per raggiungere tale obiettivo, si propone di semplificare le procedure di mobilità internazionale degli studenti in uscita, in particolare favorendo la

	stipula di learning agreement in accordo con le linee guida di Ateneo, anche per la preparazione delle attività di tirocinio/tesi.
Azioni intraprese	Per rafforzare l'internazionalizzazione, il CdS ha ampliato gli accordi Erasmus+ e attivato nuove convenzioni con università partner in Europa e fuori dal continente. Inoltre, a livello didattico, la strategia del CdS è stata quella di aumentare in maniera significativa il numero di insegnamenti erogati in lingua inglese, con l'obiettivo di attrarre studenti internazionali e di preparare meglio quelli italiani per un contesto lavorativo globale.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Gli indicatori di riferimento (iC10 e iC11) hanno manifestato, nel quinquennio 2019-2023, una tendenza instabile o negativa. In particolare, la percentuale di CFU conseguiti all'estero (iC10) è stata superiore o paragonabile alle medie di area geografica e nazionale nel 2019 e nel 2021, per raggiungere un valore nullo nel 2022. L'indicatore iC11, invece, mostra una tendenza più marcatamente negativa, con valori nulli a partire dal 2021. Si ritiene che tali andamenti siano stato influenzati dall'emergenza sanitaria pandemica degli anni 2020-2023 e dal basso numero di avvii di carriera, che amplifica gli effetti statistici di piccole variazioni in termini assoluti. L'azione correttiva che era stata identificata nell'ultimo riesame ciclico è in pieno svolgimento, ma, come segnalato nel commento sintetico SMA del 2023 redatto dal gruppo di riesame, si ritiene necessario un suo ulteriore potenziamento.

D.CDS.2 b. ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI (con riferimento ai singoli Punti di Attenzione)

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Principali elementi da osservare:

- Schede degli insegnamenti
- SUA-CDS: quadri A3, B1.b, B2.a, B2.b, B5

D.CDS.2.1 Orientamento e tutorato

D.CDS.2.1	Orientamento e tutorato	D.CDS.2.1.1 Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti. D.CDS.2.1.2 Le attività di tutorato aiutano gli studenti nello sviluppo della loro carriera e a operare scelte consapevoli, anche tenendo conto degli esiti del monitoraggio delle carriere. D.CDS.2.1.3 Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali. [Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].
-----------	-------------------------	---

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: SUA-CdS
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale (SUA) del corso di studio
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B5
Upload / Link del documento:
<https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/ag-didattica/schede-sua-cds/>
- Titolo: Rapporto di riesame ciclico LM27 2019
Breve Descrizione: Precedente Rapporto di riesame ciclico (2019) della Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Sezione 2-b – Analisi della situazione sulla base dei dati.

Upload / Link del documento: RRC-Ing-Elett-LM-Ing-TCI.pdf

https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/13/file_locked/2019/12/RRC-Ing-Elett-LM-Ing-TCI.pdf

Documenti a supporto:

- Titolo: Pagina web dedicata alle giornate di orientamento del Dipartimento
Breve Descrizione: Pagina dedicata agli eventi di orientamento organizzati dal Dipartimento
Upload / Link del documento: <https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/orientamento/giornate-di-orientamento/>
- Titolo: Pagina web dell’Ufficio Orientamento Di Ateneo
Breve Descrizione: Pagina dedicata agli eventi di orientamento organizzati dall’Ateneo
Upload / Link del documento: <https://www.uniroma3.it/ateneo/uffici/ufficio-orientamento-roma-tre/>
- Titolo: Pagina web del Career Day del Dipartimento
Breve Descrizione: Pagina dedicata ai career day organizzati dal Dipartimento
Upload / Link del documento: <https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/terza-missione/career-day/>
- Titolo: SMA – CdS 2024
Breve descrizione: indicatori presenti nella Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) del Corso di Studio
Upload/Link: https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/28/file_locked/2025/01/SMA-2024_LM27.pdf
- Titolo: Opinione degli studenti (OPIS)
Breve Descrizione: Rilevazione dell’opinione degli studenti (OPIS) sulle attività didattiche del Corso di Studio
Upload / Link del documento: N/A

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.1

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall’analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Le attività di orientamento in ingresso sono strutturate in maniera sistematica da un gruppo di orientamento definito a livello Dipartimentale cui partecipano numerosi docenti del CdS. Il gruppo di orientamento, che opera in stretta collaborazione con il Delegato del Rettore alle politiche di orientamento ed il GLOA (Gruppo di Lavoro per l’Orientamento di Ateneo), cura i rapporti tra le scuole medie superiori e l’Ateneo, coordina e realizza attività rivolte agli studenti, come il progetto Autorientamento e le Giornate di Vita Universitaria e partecipa alle manifestazioni di orientamento realizzate presso l’Ateneo, come Orientarsi a Roma Tre (iniziativa in cui sono organizzate le presentazioni dell’offerta formativa di tutti i Dipartimenti disponibili anche in diretta streaming e caricate sul canale YouTube di Ateneo) o esterne come il Salone dello studente (evento annuale in cui, nell’arco di tre giorni, il personale dell’Ufficio Orientamento e gli studenti e le studentesse di Roma Tre forniscono informazioni sull’offerta formativa, contatti per conoscere in anteprima gli eventi di orientamento e distribuiscono gadget e opuscoli informativi). Il gruppo cura inoltre la redazione delle Guide dell’offerta formativa e il periodico di Ateneo, Roma Tre News e cura il sito web dell’orientamento Ateneo. Tali attività sono mirate in primis agli immatricolandi delle Lauree di primo livello ma forniscono anche informazioni sui percorsi completi, includendo le Lauree Magistrali e i relativi obiettivi formativi, percorsi e sbocchi professionali. In particolare, ogni anno viene organizzata un open day rivolto focalizzato sulle lauree magistrali del Collegio Didattico e rivolto principalmente agli studenti del secondo e terzo anno dei Corsi di Laurea Triennale. Tale iniziativa ha l’obiettivo di illustrare ai potenziali studenti le principali caratteristiche dei vari percorsi di Laurea Magistrale offerti dal Dipartimento e le opportunità professionali ad essi collegate.

Il supporto fornito agli studenti durante il percorso di studi include la possibilità di dialogare con i docenti di riferimento del CdS e con il Coordinatore sia per quanto concerne la scelta degli esami optionali, in linea con le loro aspirazioni, sia

per quanto riguarda le opportunità di sviluppo professionale legate agli studi intrapresi. Come chiarito nel quadro B5 della SUA-CdS, gli studenti possono rivolgersi al Coordinatore del Collegio Didattico e ai docenti di riferimento del CdS per avere informazioni generali sul CdS e sulle scelte post-laurea magistrale. A livello individuale, l'attività di consulenza è svolta anche a livello di tutor e di singoli docenti del CdS e assicurata nell'ambito delle ore dedicate al ricevimento e al supporto degli studenti. Attraverso sessioni informative, incontri con docenti e tutor, e visite guidate ai laboratori, gli studenti acquisiscono una panoramica completa del loro percorso di studi.

In itinere, inoltre, agli studenti viene altresì offerta la possibilità di partecipare a numerosi workshop, eventi, e seminari organizzati in collaborazione con professionisti e aziende del settore. In tal modo, si consente agli studenti di approfondire le conoscenze acquisite, esplorare le diverse specializzazioni disponibili e valutare le proprie inclinazioni e interessi. Inoltre, l'orientamento in itinere offre strumenti di supporto per affrontare eventuali difficoltà accademiche e organizzative, garantendo un percorso di studi lineare e coerente con le proprie aspirazioni.

L'orientamento in uscita prepara gli studenti al mondo del lavoro fornendo loro le competenze necessarie per affrontare il mercato del lavoro con sicurezza e professionalità. Attraverso tirocini, stage, e progetti di tesi in collaborazione con aziende, gli studenti hanno l'opportunità di applicare le conoscenze teoriche acquisite a situazioni pratiche reali. Incontri con ex studenti, career day (organizzati con cadenza semestrale) e workshop su soft skills (come la redazione di un curriculum vitae, tecniche di colloquio e networking) aiutano gli studenti a definire meglio i propri obiettivi professionali e a scegliere il percorso lavorativo più adatto alle loro capacità ed aspirazioni. Il successo di questi eventi, dimostrato dall'ampia partecipazione degli studenti e dall'elevato numero di aziende partecipanti ai career day, confermano l'erogazione di un'offerta formativa sempre coerente con le esigenze culturali del mondo del lavoro. Nel sito del Dipartimento è presente una pagina web dedicata al Career Day, con il calendario, le informazioni e l'archivio degli eventi passati.

Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita giocano un ruolo essenziale nel favorire la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti. Grazie a un supporto continuo e articolato in vari momenti del percorso accademico, gli studenti sono in grado di prendere decisioni informate e ponderate, costruendo così un futuro professionale solido e soddisfacente. Gli strumenti di orientamento iniziale, come gli open-day, le schede informative dettagliate e le sessioni interattive, permettono di identificare gli obiettivi personali e professionali dei candidati, aumentando la loro consapevolezza nel selezionare il CdS più adatto alle proprie aspirazioni. Il tutorato personalizzato in itinere aiuta gli studenti a gestire in modo critico e consapevole il carico di studio e a perfezionare la definizione del proprio percorso culturale, favorendo decisioni informate per ottimizzare la carriera accademica. Infine, in uscita, l'orientamento professionale supporta gli studenti nel definire scelte consapevoli per il futuro lavorativo o per eventuali percorsi post-laurea.

L'efficacia delle azioni intraprese in questo ambito è evidenziata dai feedback ricevuti dagli studenti laureati, ormai inseriti nel mondo del lavoro, e dai vari indicatori ANVUR riguardanti il grado di occupabilità dei laureati (iC07, iC26) e il livello di gradimento del CdS (iC18), che risultano sempre molto soddisfacenti.

Le attività di orientamento in ingresso ed in itinere tengono in conto dei risultati del monitoraggio delle carriere. Le analisi regolari degli indicatori ANVUR relativi alla regolarità e continuità degli studi, come ad esempio la percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02), la percentuale di CFU conseguiti al primo anno (iC13) e la percentuale di abbandoni (iC24), sono utilizzate per migliorare le modalità di orientamento iniziale e il supporto fornito durante il percorso di studi.

Come già segnalato, gli avvii di carriera (iC00) nel quinquennio 2019-2023 sono inferiori alle medie di area geografica e nazionale. La tendenza degli ultimi cinque anni è complessivamente negativa, sebbene si osservi un leggero aumento di avvii di carriera nel 2023. Analogamente, la percentuale di iscritti al primo anno laureati in altro Ateneo (indicatore iC04) è complessivamente bassa nel cinquennio, ma mostra segnali positivi nell'ultimo anno. Gli indicatori di regolarità delle carriere (iC01, iC02, iC02bis) hanno andamenti irregolari, probabilmente anche a causa del basso numero di iscritti al CdS che amplifica in termini percentuali minime variazioni nei valori assoluti. Queste osservazioni, soprattutto quella relativa agli avvii di carriera, suggeriscono la necessità di rafforzare ulteriormente l'orientamento in ingresso e il supporto agli studenti. Nell'ambito dell'orientamento in ingresso, si ritiene opportuno cercare sinergie con le importanti iniziative nazionali di rilancio delle telecomunicazioni (ad es.: il progetto PNRR Restart), nelle quali il Dipartimento e i docenti del CdS sono pienamente coinvolti. In termini di orientamento in itinere, si potrebbero includere sessioni di tutoraggio

individuale, volte a identificare e risolvere le difficoltà specifiche che ciascuno studente può incontrare nel proprio percorso accademico. Altre forme di supporto potrebbero essere rappresentate da gruppi di studio guidati, sessioni di tutoraggio personalizzato e workshop mirati a sviluppare competenze trasversali, come la gestione del tempo e delle risorse, tecniche di studio efficace e strategie di problem solving.

Inoltre, sarebbe utile implementare un sistema di feedback continuo, che consenta agli studenti di esprimere le proprie esigenze e difficoltà in modo tempestivo. In questo modo, il CdS potrebbe adattare le attività di orientamento in tempo reale, garantendo un sostegno più efficace e mirato. La collaborazione con ex studenti che hanno già affrontato e superato le stesse sfide potrebbe offrire una prospettiva preziosa ed esperienze pratiche direttamente applicabili alle situazioni attuali degli studenti.

Le attività di orientamento in uscita prendono in considerazione i risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali. In particolare, gli studenti sono invitati a partecipare a due eventi organizzati semestralmente sia dal Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica sia dal Dipartimento di Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche: CV at Lunch e Career Day. Durante questi eventi, oltre ad assistere alle presentazioni delle aziende interessate, hanno l'opportunità di perfezionare la redazione del proprio curriculum vitae e di interagire direttamente con rappresentanti, inclusi quelli del settore delle risorse umane, delle aziende. Tali occasioni consentono loro di entrare in contatto in modo consapevole e diretto con il mondo professionale.

Gli indicatori di occupabilità dei laureati del CdS (iC07, iC26) confermano l'efficacia delle azioni intraprese.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

Nonostante la sistematica attività di orientamento, gli indicatori relativi agli avvii di carriera mostrano una tendenza negativa nel periodo 2019-2022, e sono sempre inferiori alle medie di area geografica e nazionale nel quinquennio 2019-2023.

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

D.CDS.2.2	Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	<p>D.CDS.2.2.1 Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate.</p> <p>D.CDS.2.2.2 Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili per la frequenza dei CdS triennali e a ciclo unico è efficacemente verificato con modalità adeguatamente progettate.</p> <p>D.CDS.2.2.3 Nei CdS triennali e a ciclo unico le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti con riferimento alle diverse aree di conoscenza iniziale verificate e sono attivate iniziative mirate per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi.</p> <p>D.CDS.2.2.4 Nei CdS di secondo ciclo vengono chiaramente definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso e l'adeguatezza della personale preparazione dei candidati.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].</p>
-----------	---	--

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: SUA-CdS
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale (SUA) del corso di studio
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri A3.a e A3.b
Upload / Link del documento:
<https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/aq-didattica/schede-sua-cds/>
- Titolo: Regolamento didattico del corso di laurea magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni LM-27

Breve Descrizione: Regolamento didattico del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA

Upload / Link del documento: https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/28/file_locked/2024/06/Reg-LM27.pdf

- Titolo: Rapporto di riesame ciclico LM27 2019

Breve Descrizione: Precedente Rapporto di riesame ciclico (2019) della Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Sezione 2-b.2 – conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze.

Upload / Link del documento: RRC-Ing-Elett-LM-Ing-TCI.pdf

https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/13/file_locked/2019/12/RRC-Ing-Elett-LM-Ing-TCI.pdf

Documenti a supporto:

- Titolo: Pagina web dedicata alla didattica del Dipartimento

Breve Descrizione: Pagina dedicata alla Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni.

Upload / Link del documento: <https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/corsi/dipartimento-di-ingegneria-industriale-elettronica-e-meccanica/lm/2024-2025/ingegneria-delle-telecomunicazioni-058070730280002/>

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.2

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Le conoscenze iniziali richieste o raccomandate per accedere alla Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni sono chiaramente individuate nel Quadro A3.a del documento SUA LM27 2024-2025. Tali conoscenze sono chiaramente descritte e pubblicate (i.e., padronanza di metodi e contenuti scientifici generali nelle discipline scientifiche di base e nelle discipline dell'ingegneria, propedeutiche a quelle caratterizzanti previste nell'ordinamento della LM-27), in cui viene richiesto anche la capacità di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in lingua inglese.

Nel quadro A3.b della SUA è presente un compendio di competenze necessarie che include: analisi matematica, geometria ed algebra, fisica, chimica, elettrotecnica, fondamenti di elettronica analogica e digitale, fondamenti di informatica, fondamenti di automatica, telecomunicazioni, campi elettromagnetici, misure elettriche, tipiche dei corsi di laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni. La pubblicazione e il costante aggiornamento di tali informazioni sulle piattaforme online garantiscono una comunicazione trasparente e accessibile per tutti i potenziali candidati.

In termini di requisiti curriculari, come chiaramente descritto nel Quadro A3.a del documento SUA LM-27 2024-2025, per accedere alla LM-27 è richiesto il possesso delle lauree di primo livello nella Classe dell'Ingegneria dell'Informazione (L-8 o equipollenti). Il Collegio Didattico effettua una verifica obbligatoria dell'adeguatezza della preparazione degli studenti. L'iscrizione di studenti con laurea triennale diversa da quelle specificate, o di Laurea conseguita in paese estero, è valutata dal Collegio Didattico sulla base del curriculum di studi dello studente. Eventuali carenze curriculari, individuate dal Collegio Didattico, dovranno essere colmate prima dell'immatricolazione attraverso l'iscrizione a singoli insegnamenti e il superamento dei relativi esami.

Le attività di sostegno in ingresso o in itinere e il tutorato sono descritte nel Quadro A3.b del documento SUA LM27 2024-2025. L'organizzazione del CdS prevede il sostegno del corpo docente come ausilio all'organizzazione dello studio in generale da parte dello studente. Il Coordinatore svolge azioni di assistenza e monitoraggio anche con l'ausilio dei rappresentanti degli studenti, finalizzate a rimuovere eventuali ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini ed alle esigenze dei singoli studenti.

Per gli studenti che non soddisfino i requisiti minimi per l'ingresso alla LM-27, in relazione al percorso didattico prescelto, potranno essere individuate competenze necessarie che saranno valutate dal Collegio Didattico per ogni singolo caso in relazione al percorso didattico presentato. La verifica delle competenze è effettuata sulla base del curriculum del candidato ed eventualmente accertata tramite un colloquio. La eventuale acquisizione di tali competenze dovrà avvenire con l'iscrizione a corsi singoli e con il superamento dei relativi esami prima dell'immatricolazione, e comunque entro il 28 febbraio di ciascun anno.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

N/A

D.CDS.2.3 Metodologie didattiche e percorsi flessibili

D.CDS.2.3	Metodologie didattiche e percorsi flessibili	<p>D.CDS.2.3.1 L'organizzazione didattica del CdS crea i presupposti per l'autonomia dello studente e l'acquisizione delle competenze e prevede guida e sostegno adeguati da parte dei docenti e dei tutor.</p> <p>D.CDS.2.3.2 Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti.</p> <p>D.CDS.2.3.3 Sono presenti iniziative dedicate agli studenti con esigenze specifiche.</p> <p>D.CDS.2.3.4 Il CdS favorisce l'accessibilità di tutti gli studenti, in particolare quelli con disabilità, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES), alle strutture e ai materiali didattici.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede e D2 D.3].</p>
-----------	--	--

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

- Titolo: SUA-CdS 2024-2025
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale del Corso di Studi 2024-2025
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA
Upload / Link del documento: https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/28/file_locked/2025/01/SUA-LM27-2024-25.pdf
- Titolo: Regolamento didattico del corso di laurea magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni LM-27
Breve Descrizione: Regolamento didattico del CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA
Upload / Link del documento: https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/28/file_locked/2024/06/Reg-LM27.pdf
- Titolo: Regolamento Carriera 2024/2025
Breve Descrizione: Il Regolamento contiene le norme organizzative, amministrative e disciplinari alla cui osservanza sono tenuti gli studenti iscritti ai diversi corsi di studio dell'Università degli Studi Roma Tre
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA
Upload / Link del documento: https://portalestudente.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/2/file_locked/2024/08/Regolamento-carriera-2024_2025.pdf
- Titolo: VADEMECUM per promuovere il processo di inclusione delle studentesse e degli studenti con disabilità e con DSA
Breve Descrizione: Vademedum per promuovere il processo di inclusione delle studentesse e degli studenti con disabilità e con DSA.
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA

Upload / Link del documento: <https://www.uniroma3.it/?hd=eUxMRmJHRFNRS3p6NXFHQWhTbU5jZz09>

Documenti a supporto:

- Titolo: Ingegneria delle telecomunicazioni
Breve Descrizione: Pagina web pubblica del CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA
Upload / Link del documento: <https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/corsi/dipartimento-di-ingegneria-industriale-elettronica-e-mecchanica/lm/2024-2025/ingegneria-delle-telecomunicazioni-0580707302800002/>
- Titolo: Giornate di orientamento
Breve Descrizione: Pagina web dedicata alle attività di orientamento del Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA
Upload / Link del documento: <https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/orientamento/giornate-di-orientamento/>
- Titolo: Documento di analisi delle risultanze delle opinioni degli studenti (OpiS) relativamente ai CdS del Collegio Didattico di Ingegneria Elettronica per l'A.A. 2023/2024
Breve Descrizione: Analisi critica delle opinioni degli studenti (OPIS), sulla base dei documenti elaborati dall'Ufficio Statistico di Ateneo.
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA
Upload / Link del documento: NA
- Titolo: Ufficio Studenti con disabilità e con DSA
Breve Descrizione: Pagina web dell'ufficio studenti con disabilità e con DSA di Ateneo
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA
Upload / Link del documento: <https://www.uniroma3.it/ateneo/uffici/ufficio-studenti-disabilita-dsa/>

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.3

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

L'organizzazione della didattica del CdS è illustrata nel Regolamento Didattico, ed in particolare agli Art. 6-7. Il corso di Laurea Magistrale è organizzato in un primo anno dedicato principalmente all'apprendimento di discipline fondanti, e un secondo anno articolato in due curricula alternativi, uno relativo all'intelligenza artificiale applicata e l'altro relativo ai sistemi wireless. Ciascun curriculum riserva nove CFU alle attività a scelta dello studente. La didattica frontale è organizzata in due semestri, suddivisi in un periodo iniziale di circa 14 settimane dedicato alla didattica frontale (con eventuali prove di valutazione intermedia e altre attività svolte dagli studenti, ove previste) ed un periodo di circa 5 settimane dedicato allo svolgimento degli esami. Prima dell'inizio delle lezioni il Collegio Didattico definisce e rende pubblico il calendario delle attività didattiche e degli esami di profitto sul sito del Dipartimento. Il numero massimo di CFU di insegnamenti obbligatori erogati nello stesso semestre per ciascun anno è pari a 36 CFU, per un totale di 288 ore di lezioni frontale (circa 20 ore settimanali): si ritiene che tale organizzazione favorisca l'autonomia organizzativa dello studente. Si nota che il regolamento prevede che le strutture didattiche cerchino, nei limiti del possibile, di evitare la sovrapposizione di orario dei corsi per promuovere la partecipazione alle lezioni frontali.

Il sito web del CdS fornisce ampia visibilità agli obiettivi formativi, agli sbocchi occupazionali, ai risultati di apprendimento attesi, nonché alla lista degli insegnamenti previsti per ciascun curriculum con crediti e settore scientifico disciplinare, favorendo una scelta universitaria consapevole da parte dei potenziali studenti. Le schede di tutti gli insegnamenti contengono il numero di CFU, il programma, i testi di riferimento, le modalità di erogazione e

frequenza e le modalità di valutazione, consentendo allo studente autonomia nell'identificazione delle attività formative a scelta più appropriate per il proprio percorso formativo. Inoltre, il CdS favorisce l'accessibilità al materiale didattico anche a studenti non frequentanti attraverso l'incentivazione all'impiego degli spazi MS Teams/Moodle. L'adeguatezza di tale misura è confermata dal rilevamento delle opinioni degli studenti 2023/2024: oltre il 90 % degli studenti frequentanti e l'80% dei non frequentanti ritiene il materiale didattico adeguato allo studio della materia.

Il Dipartimento, mediante il suo gruppo di orientamento, organizza open-day focalizzati sulle lauree magistrali con cadenza annuale. Tale attività, ampiamente pubblicizzate sul sito del Dipartimento e dai docenti durante le lezioni e negli spazi informatici dedicati agli insegnamenti, prevedono la partecipazione del Coordinatore del CdS e di alcuni docenti e sono finalizzate a fornire chiarimenti e ausili per la scelta del curriculum nell'ambito della laurea magistrale. Il Dipartimento, inoltre, attiva annualmente borse di tutorato al fine di offrire assistenza agli studenti. Gli assegni di tutorato sono conferiti a studenti seniores, già molto avanti negli studi, preferibilmente iscritti ai corsi di dottorato di ricerca o di laurea magistrale, in possesso di requisiti di merito stabiliti negli appositi bandi di reclutamento. Tali studenti sono quindi in grado di fornire un servizio utile ai loro colleghi più giovani, mettendo a fattor comune l'esperienza già maturata nel corso della carriera accademica. Tra le attività svolte dai tutor sono incluse visite del Dipartimento per potenziali studenti finalizzate alla scelta universitaria consapevole (previa prenotazione tramite e-mail ad indirizzo dedicato alle attività di orientamento).

Infine, come chiarito nel quadro B5 della SUA-CdS, gli studenti possono rivolgersi al Coordinatore del Collegio Didattico e ai docenti di riferimento del CdS per avere informazioni generali sul CdS, sulle materie a scelta dello studente, sulla progettazione di un piano di studi individuale, sul tirocinio, sulla prova finale e sulle scelte post-laurea magistrale. Il Coordinatore svolge azioni di assistenza e monitoraggio anche con l'ausilio dei rappresentanti degli studenti, finalizzate a rimuovere eventuali ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini ed alle esigenze dei singoli. A livello individuale, l'attività di consulenza è svolta anche a livello di singolo docente del CdS e assicurata nell'ambito delle ore dedicate al ricevimento e al supporto degli studenti.

Il CdS non prevede percorsi di approfondimento, corsi "honors", o percorsi dedicati a studenti particolarmente dediti e motivati, che prevedano ritmi maggiormente sostenuti e maggior livello di approfondimento. Tuttavia, sono presenti diverse modalità e strumenti didattici che, in modo flessibile, possono adattarsi alle esigenze e agli interessi di questa tipologia di studenti. Si segnala, infatti, che tutti gli insegnamenti del CdS utilizzano piattaforme digitali Moodle e MS Teams che consentono ai docenti di caricare, oltre al materiale didattico del corso, risorse aggiuntive progettate per l'approfondimento di concetti avanzati. Questi strumenti permettono agli studenti più motivati di esplorare autonomamente argomenti più complessi e avanzati.

Inoltre, date le peculiarità del CdS, la grande maggioranza degli insegnamenti prevede una cospicua attività di didattica interattiva (e.g., simulazioni numeriche, attività di laboratorio, report, casi studio, etc.). Tale attività consente agli studenti particolarmente motivati, sotto la guida ed a stretto contatto con il docente dell'insegnamento, di raggiungere livelli di approfondimento maggiori. Il supporto a studenti particolarmente motivati è quindi gestito prevalentemente dai singoli docenti in modo non centralizzato. Questo approccio consente una maggiore personalizzazione, con la possibilità di interagire direttamente con gli studenti interessati e di proporre percorsi di approfondimento informali all'interno dei corsi stessi.

Per gli studenti che necessitano di ulteriore supporto, sono inoltre individuate iniziative specifiche di supporto diretto e personalizzato, svolte dai docenti tipicamente negli orari di ricevimento studenti, affrontando le esigenze di chiarimento emerse. Inoltre, nell'ultimo anno accademico, sono state potenziate a livello di Ateneo le iniziative di tutorato in itinere, che prevedono anche la partecipazione di studenti di dottorato, nell'ottica di favorire il sostegno alle carriere degli studenti dei CdS.

L'Ateneo, attraverso il Regolamento Carriera, garantisce una serie di iniziative mirate a supportare gli studenti con esigenze specifiche, assicurando la loro piena partecipazione alla vita universitaria. In particolare, l'Art. 39 del Regolamento disciplina le seguenti categorie: atleti, genitori, persone con disabilità, caregiver e lavoratori. Le principali misure di supporto includono: possibilità di concordare con il docente incontri anche al di fuori dagli orari prestabiliti per il ricevimento; possibilità di concordare con il docente - compatibilmente con la natura delle prove di accertamento - una diversa data d'esame; richiesta di cambio canale, al fine di consentire la frequenza delle attività didattiche frontali

in orari diversi da quelli previsti per il canale di appartenenza; accesso alle sessioni straordinarie di esami, ove previste. Tali indicazioni sono recepite dal CdS.

Si segnala, inoltre, che il regolamento didattico del CdS, in accordo con il Regolamento Carriera dell'Ateneo, prevede la possibilità di iscriversi a tempo parziale e articolare il proprio percorso formativo di laurea magistrale in quattro anni. Lo studente che opta per il tempo parziale sottopone il piano degli studi scelto all'approvazione del Consiglio di Collegio Didattico. Gli studenti lavoratori, inoltre, possono usufruire del riconoscimento di un'opportunità attività lavorativa svolta presso l'Ente presso cui lavorano come tirocinio curriculare, previa approvazione del Consiglio di Collegio Didattico.

Si segnala che gli insegnamenti del CdS non prevedono obbligo di frequenza, favorendo, partecipazione la partecipazione agli studenti lavoratori, genitori o con altre esigenze specifiche, e che il CdS favorisce l'accessibilità al materiale didattico anche a studenti non frequentanti attraverso l'incentivazione all'impiego degli spazi MS Teams/Moodle. Inoltre, il CdS prevede un cospicuo numero di insegnamenti erogati in lingua inglese, rendendolo accessibile anche agli studenti internazionali.

Si segnala, infine, che la gestione dei servizi per gli studenti fuori sede e gli studenti internazionali quali, ad esempio servizio alloggi, contributi spese locazione abitativa, etc., avviene a livello di Ateneo, mediante uffici dedicati. Le informazioni su tali servizi sono accessibili sul sito web pubblico dell'Ateneo.

Come chiarito nel regolamento didattico, Il CdS promuove con il massimo impegno i percorsi di inclusione delle studentesse e degli studenti con disabilità o DSA. A tal proposito, il Dipartimento individua un referente che collabora alla stesura di un vademecum con il Delegato al Rettore alla disabilità, ai disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e al supporto all'inclusione, i docenti referenti degli altri Dipartimenti, il Servizio di Tutorato di Ateneo per gli studenti con DSA e l'Ufficio Studenti con disabilità e con DSA. Tra le varie funzioni svolte, il docente Referente funziona da collegamento tra studentesse/studenti e sistema accademico in vista della realizzazione di un accompagnamento, in itinere, personalizzato di ognuno e media nel rapporto con i docenti titolari degli insegnamenti.

Il vademecum per promuovere il processo di inclusione delle studentesse e degli studenti con disabilità e con DSA, adottato dal CdS, contiene indicazioni operative per studentesse/studenti con disabilità, DSA o bisogni educativi speciali. Le indicazioni operative riguardano, a titolo esemplificativo, l'accoglienza e personalizzazione della prova di accesso, gli strumenti compensativi ammessi e non ammessi, i contatti per la prima accoglienza, l'organizzazione del supporto allo studio e dell'individualizzazione degli esami, e l'incontro con il Referente del Dipartimento.

La Direzione 7 dell'Ateneo, con L'Ufficio Studenti con disabilità e con DSA, in stretta collaborazione con il Delegato del Rettore alla disabilità, ai disturbi specifici dell'apprendimento, al supporto all'inclusione, svolge un ruolo attivo e propositivo nell'affrontare i problemi connessi alla disabilità e ai disturbi specifici di apprendimento. I servizi finalizzati alla piena inclusione nella vita universitaria delle studentesse e degli studenti con invalidità pari o superiore al 66% e i servizi di tutorati per studenti con DSA sono pubblicizzati nelle pagine web di Ateneo.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

Mentre l'attenzione agli studenti con DSA o con BES è confermata dalla presenza delle diverse iniziative e responsabilità presenti a livello Dipartimentale e di Ateneo, si segnalano alcuni elementi che non favoriscono la partecipazione alle attività didattiche da parte degli studenti con disabilità motorie e/o con mobilità ridotta. In particolare, il passaggio da un blocco aule all'altro da parte delle persone con disabilità motoria e/o mobilità ridotta risulta difficoltoso (assenza di ascensori, percorsi lunghi), e l'assenza di postazioni dedicate nelle aule per tali categorie rende complessa la partecipazione efficace alle attività didattiche. Si rende necessario, pertanto, intraprendere, di concerto con le strutture d'Ateneo preposte, azioni progettate per rendere più fruibile, per queste categorie, la partecipazione alle attività didattiche.

D.CDS.2.4	Internazionalizzazione della didattica	D.CDS.2.4.1 Il CdS promuove il potenziamento della mobilità degli studenti, anche tramite iniziative a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero. D.CDS.2.4.2 Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, il CdS cura la dimensione internazionale della didattica, favorendo la presenza di docenti e/o studenti stranieri e/o prevedendo rilascio di titoli doppi, multipli o congiunti in convenzione con Atenei stranieri. [Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.1].
-----------	--	---

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

- Titolo: SUA-CdS 2024-2025
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale del Corso di Studi 2024-2025
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadro B5
Upload / Link del documento:
<https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/aq-didattica/schede-sua-cds/>
- Titolo: Regolamento didattico del corso di laurea magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni LM-27
Breve Descrizione: Regolamento didattico del CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA
Upload / Link del documento: https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/28/file_locked/2024/06/Reg-LM27.pdf
- Titolo: Rapporto di riesame ciclico LM27 2019
Breve Descrizione: Precedente Rapporto di riesame ciclico (2019) della Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Sezione 2-b – R3.B.2 internazionalizzazione della didattica.
Upload / Link del documento: https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/13/file_locked/2019/12/RRC-Ing-Elett-LM-Ing-TCl.pdf

Documenti a supporto:

- Titolo: Mobilità internazionale
Breve Descrizione: Pagine web del sito di Ateneo dedicato a tutte le attività di mobilità internazionale
Upload / Link del documento: <https://portalestudente.uniroma3.it/mobilita/>
- Titolo: Opportunità internazionali
Breve Descrizione: Pagina web di Dipartimento dedicata alle attività di mobilità internazionale
Upload / Link del documento:
<https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/internazionale/opportunita-internazionali/#>

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.4

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Il CdS non prevede esplicitamente iniziative o strumenti per il potenziamento della mobilità, oltre alla partecipazione al programma Erasmus. Tuttavia, la possibilità di effettuare periodi di studio all'estero, sia per tirocini che per tesi, è garantita grazie alla rete di contatti dei singoli docenti. Il supporto nella scelta del percorso e nell'effettuazione del

periodo all'estero viene comunque garantito dal Coordinatore del CdS e dal coordinatore dei programmi di mobilità, in collaborazione con le segreterie didattiche.

Come già evidenziato, gli indicatori relativi all'internalizzazione (iC10 e iC11) hanno manifestato, nel cinquennio 2019-2023, una tendenza instabile o negativa. In particolare, la percentuale di CFU conseguiti all'estero (iC10) è stata superiore o paragonabile alle medie di area geografica e nazionale nel 2019 e nel 2021, per raggiungere un valore nullo nel 2022. L'indicatore iC11, invece, mostra una tendenza più marcatamente negativa, con valori nulli a partire dal 2021. Sebbene si ritenga che tali andamenti siano stato influenzati dall'emergenza sanitaria pandemica degli anni 2020-2023 dovuta al COVID-19, e dal basso numero di avvii di carriera, che amplifica gli effetti statistici di piccole variazioni in termini assoluti, una possibile area di miglioramento consiste nell'istituzione di iniziative strutturate per la raccolta delle opportunità di studio all'estero e per il supporto agli studenti durante questi periodi. Tali iniziative potrebbero includere la creazione di una piattaforma dedicata alla raccolta delle disponibilità di tirocini e tesi all'estero, facilitando così l'accesso a informazioni aggiornate e dettagliate sulle opportunità offerte. Inoltre, potrebbe essere istituito un servizio di consulenza personalizzata per gli studenti interessati a esperienze internazionali, con l'obiettivo di fornire orientamento e assistenza specifica per la preparazione e la gestione del percorso all'estero.

Parallelamente, sarebbe opportuno promuovere la stipula di accordi di cooperazione con università e aziende internazionali, al fine di ampliare le possibilità di scambio e tirocinio per gli studenti. La creazione di partenariati strategici potrebbe inoltre favorire il riconoscimento reciproco dei crediti formativi acquisiti all'estero, garantendo una maggiore coerenza e continuità nel percorso accademico degli studenti.

Per garantire un supporto strutturato e continuo, si potrebbe implementare un sistema di monitoraggio e valutazione delle esperienze di studio all'estero, raccogliendo feedback dai partecipanti e identificando eventuali criticità o aree di miglioramento. Questo approccio permetterebbe di adattare e migliorare costantemente le iniziative di mobilità, rispondendo in modo flessibile alle esigenze degli studenti e del contesto internazionale.

Infine, la promozione di una cultura della mobilità internazionale all'interno del CdS potrebbe essere ulteriormente rafforzata attraverso la realizzazione di eventi informativi e di sensibilizzazione, coinvolgendo anche ex studenti che possono testimoniare le proprie esperienze all'estero, contribuendo alla diffusione di una maggiore consapevolezza e motivazione tra gli studenti interessati.

Sebbene il CdS non sia internazionale, la dimensione internazionale della didattica è favorita dalla presenza, all'interno dei vari corsi del CdS, di seminari e periodi di insegnamento svolti da docenti stranieri provenienti da realtà di alto profilo scientifico. Questo è reso possibile grazie alla rete di contatti dei docenti e alla partecipazione al programma Erasmus di Mobilità docenti, assicurando agli studenti un'esposizione a metodologie didattiche diverse, ampliando così la loro visione e le loro competenze acquisite.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

- Gli indicatori relativi all'internazionalizzazione mostrano una tendenza instabile o negativa. Si ritiene necessario potenziare le attività atte a favorire la mobilità degli studenti.
- Nonostante i progressi nell'ampliamento dei programmi di mobilità internazionale, il coinvolgimento di docenti stranieri e l'offerta di corsi in lingua inglese sono ancora limitati. Questo potrebbe compromettere l'obiettivo di attrarre un maggior numero di studenti internazionali e rafforzare il posizionamento globale del CdS.
- Sarebbe opportuno creare una piattaforma dedicata alla raccolta delle disponibilità di tirocini e tesi all'estero, facilitando così l'accesso a informazioni aggiornate e dettagliate sulle opportunità offerte. Tale piattaforma potrebbe essere affiancata da un servizio di consulenza personalizzata per gli studenti interessati a esperienze internazionali, con l'obiettivo di fornire orientamento e assistenza specifica per la preparazione e la gestione del percorso all'estero. Inoltre, sarebbe opportuno promuovere la stipula di accordi di cooperazione con università e aziende internazionali, al fine di ampliare le possibilità di scambio e tirocinio per gli studenti.

Si potrebbe infine implementare un sistema di monitoraggio e valutazione delle esperienze di studio all'estero, raccogliendo feedback dai partecipanti e identificando eventuali criticità o aree di miglioramento. Questo approccio permetterebbe di adattare e migliorare costantemente le iniziative di mobilità, rispondendo alle esigenze degli studenti e del contesto internazionale.

D.CDS.2.5 Modalità di verifica dell'apprendimento

D.CDS.2.5	Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento	D.CDS.2.5.1 Il CdS attua la pianificazione e il monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale.
-----------	--	---

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

- Titolo: SUA-CdS 2024-2025
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale del Corso di Studi 2024-2025
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA
Upload / Link del documento: https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/28/file_locked/2025/01/SUA-LM27-2024-25.pdf
- Titolo: Regolamento didattico del corso di laurea magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni LM-27
Breve Descrizione: Regolamento didattico del CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA
Upload / Link del documento: https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/28/file_locked/2024/06/Reg-LM27.pdf

Documenti a supporto:

- Titolo: Opinione degli studenti (OPIS)
Breve Descrizione: Rilevazione dell'opinione degli studenti (OPIS) sulle attività didattiche dei corsi di studio
Upload / Link del documento: N/A

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.5

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Il CdS illustra in modo chiaro e dettagliato lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali, assicurando la coerenza con gli obiettivi formativi degli insegnamenti. Le modalità di valutazione comprendono prove scritte, orali, attività laboratoriali, relazioni progettuali e valutazioni in itinere, consentendo di monitorare il conseguimento progressivo dei risultati di apprendimento. Agli studenti vengono fornite informazioni comprensibili e complete sulle modalità di verifica di ciascun insegnamento. Le caratteristiche delle attività per la prova finale sono descritte nel regolamento del CdS all'Art. 10, mentre l'Art. 11 specifica le modalità di svolgimento della prova finale e rimanda al Regolamento della Prova finale, allegato 5 del regolamento.

I periodi didattici, le interruzioni dedicate agli esami e il calendario dettagliato delle prove sono definiti e pubblicati tempestivamente sul sito del dipartimento. Dall'esame delle Opinioni degli Studenti (OPIS), oltre il 93% degli studenti sia frequentanti che non frequentanti giudica chiare le modalità di svolgimento degli esami di profitto.

Le modalità di verifica sono strutturate in modo tale da accertare efficacemente il conseguimento dei risultati di apprendimento previsti. Esse sono concepite per valutare sia le competenze teoriche che quelle pratiche degli studenti. Le conoscenze teoriche vengono verificate attraverso prove scritte e orali, mentre le attività laboratoristiche e i progetti mirano a valutare le competenze pratiche e trasversali. Questa articolazione delle verifiche assicura un'analisi completa e dettagliata del livello di apprendimento raggiunto, offrendo agli studenti un feedback utile per migliorare il loro percorso formativo.

Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti, che forniscono informazioni dettagliate sui tipi di prove previste (scritte, orali, laboratoriali) e sui criteri adottati per la valutazione finale. Tali informazioni sono esplicitamente comunicate agli studenti tramite il sito web del CdS. All'inizio dei corsi, i docenti illustrano in maniera dettagliata le modalità di verifica ed informano della presenza eventuale di prove in itinere. Questa prassi permette agli studenti di programmare adeguatamente lo studio individuale, in considerazione del calendario degli esami, del carico didattico e delle modalità di svolgimento delle verifiche.

La chiarezza e la comunicazione delle modalità di verifica è testimoniata dalle risultanze delle OPIS con una valutazione positiva da parte di oltre il 93% degli studenti sia frequentanti che non frequentanti.

Il monitoraggio dell'andamento delle verifiche dell'apprendimento, inclusa la prova finale, è operato in sede di Collegio Didattico, utilizzando informazioni fornite dai docenti e, in forma aggregata, dalle schede di monitoraggio annuale (con particolare attenzione agli indicatori di regolarità degli studi). Le attività di miglioramento sono generalmente affidate a colloqui individuali del coordinatore con i docenti dei corsi interessati da particolari criticità.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

N/A

D.CDS.2.6 Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza

D.CDS.2.6	Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza	D.CDS.2.6.1 Il CdS dispone di linee guida o indicazioni sulle modalità di gestione dell'interazione didattica e sul coinvolgimento di docenti e tutor nella valutazione intermedia e finale. Le linee guida e le indicazioni risultano effettivamente rispettate. D.CDS.2.6.2 Il CdS ha indicato le tecnologie/metodologie sostitutive dell'"apprendimento in situazione", che risultano adeguate a sostituire il rapporto in presenza.
-----------	--	--

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

- Titolo:

Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento:

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.6

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Poiché il CdS è erogato in modalità convenzionale, l'autovalutazione relativa a questo punto non viene effettuata.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

N/A

D.CDS.2 c. OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO (con riferimento al sotto ambito)

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche 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. Aggiungere campi per ciascun obiettivo.

Obiettivo n. 1	D.CDS.2/n.1/RC-2024: Potenziare le attività di orientamento in ingresso
Problema da risolvere Area di miglioramento	Nonostante la sistematica attività di orientamento, gli indicatori relativi agli avvii di carriera mostrano una tendenza negativa nel periodo 2019-2022, e sono sempre inferiori alle medie di area geografica e nazionale in tutto il quinquennio 2019-2023.
Azioni da intraprendere	Incrementare l'efficacia delle azioni di Orientamento, anche di concerto con l'Ateneo, sfruttando i punti di forza del CdS, quali l'elevata qualità della docenza, nonché cercando sinergie con le importanti iniziative nazionali di rilancio delle telecomunicazioni mediante il progetto PNRR Restart, nelle quali il Dipartimento e i docenti del CdS sono attivamente impegnati.
Indicatore/i di riferimento	iC00a-d e iC04
Responsabilità	Collegio Didattico e responsabili dell'orientamento
Risorse necessarie	Docenti del CdS, personale tecnico-amministrativo e piattaforme digitali
Tempi di esecuzione e scadenze	Le azioni saranno avviate entro 12 mesi. Per consentire un'analisi dell'efficacia delle azioni adottate, si ritiene necessario un arco temporale non inferiore a 36 mesi.

Obiettivo n. 2	D.CDS.2/n.2/RC-2024: Potenziamento dei programmi di mobilità internazionale
Problema da risolvere Area di miglioramento	Nonostante l'attività svolta sui programmi di mobilità internazionale, gli indicatori di riferimento (iC10 e iC11) hanno manifestato, nel cinquennio 2019-2023, una tendenza instabile o negativa, probabilmente anche condizionati dall'emergenza sanitaria 2020-2023 e dal numero ridotto di avvii di carriera.
Azioni da intraprendere	Istituire iniziative strutturate per la raccolta delle opportunità di studio all'estero e per il supporto agli studenti durante questi periodi. Tali iniziative possono essere affiancate da un servizio di consulenza personalizzata per gli studenti interessati a esperienze internazionali, con l'obiettivo di fornire orientamento e assistenza specifica per la preparazione e la gestione del percorso all'estero. Promuovere la stipula di accordi di cooperazione con università e aziende internazionali, al fine di ampliare le possibilità di scambio e tirocinio per gli studenti. Implementare un sistema di monitoraggio e valutazione delle esperienze di studio all'estero, raccogliendo feedback dai partecipanti e identificando eventuali criticità o aree di miglioramento. Promuovere una cultura della mobilità internazionale all'interno del CdS.
Indicatore/i di riferimento	iC10 e iC11
Responsabilità	Collegio Didattico e responsabili dei programmi di mobilità internazionale
Risorse necessarie	Docenti del CdS, personale tecnico-amministrativo e piattaforme digitali
Tempi di esecuzione e scadenze	Le azioni saranno avviate entro 12 mesi. Per consentire un'analisi dell'efficacia delle azioni adottate, si ritiene necessario un arco temporale non inferiore a 36 mesi.

Obiettivo n.3	D.CDS.2/n.3/RC-2024: Rendere accessibili gli spazi didattici del CdS a persone con disabilità motoria
Problema da risolvere Area di miglioramento	Gli spazi didattici nei quali viene erogata l'offerta del CdS non sono pienamente accessibili a persone con disabilità motoria e/o mobilità ridotta. L'assenza di ascensori per collegare i blocchi di aule obbliga a percorsi esterni lunghi e disagevoli. Inoltre, banchi e postazioni non sono adeguati a studenti con disabilità motoria, molte porte non possono essere aperte autonomamente e il laboratorio didattico presenta strutture inadatte. Questa situazione ostacola l'inclusione e la partecipazione paritaria degli studenti con disabilità motoria e/o mobilità ridotta.

Azioni da intraprendere	Il Collegio Didattico segnalerà agli organismi preposti di Ateneo la necessità di condurre una valutazione approfondita dell'accessibilità degli spazi didattici, aggiornando le attività di rilevazione e audit effettuate (l'ultima, svolta nel 2019 a livello di Ateneo). Sulla base dei risultati, sarà quindi necessaria l'elaborazione di un piano di intervento per ristrutturare gli ambienti. Le azioni potranno includere l'installazione di ascensori e rampe adeguate, la modifica dei banchi e delle postazioni per renderle utilizzabili da persone in carrozzina, l'adattamento delle porte con sistemi automatizzati e la riprogettazione dei laboratori per includere postazioni a misura di disabilità motoria.
Indicatore/i di riferimento	Non vi sono indicatori specifici. L'azione potrebbe comunque influenzare gli indicatori di soddisfazione nell'esperienza universitaria (iC18, iC25, ma anche iC14)
Responsabilità	Ateneo
Risorse necessarie	Saranno necessari finanziamenti per gli interventi strutturali e l'acquisto di arredi e dispositivi specifici. Occorreranno competenze tecniche per la progettazione e realizzazione delle modifiche, oltre a risorse umane dedicate alla supervisione e al monitoraggio dei lavori.
Tempi di esecuzione e scadenze	<p>Essendo attività che coinvolgono interventi strutturali e responsabilità a livello di Ateneo, una stima dei tempi di intervento è la seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • entro un anno: rilevazione sull'accessibilità e definizione del piano di intervento; • 2-5 anni: realizzazione degli interventi infrastrutturali principali. <p>È possibile che ulteriori attività (completamento, verifica, collaudi) potranno essere svolte oltre il periodo di osservazione cui questo riesame fa riferimento.</p>

D.CDS.3 LA GESTIONE DELLE RISORSE DEL CdS

La gestione delle risorse del CdS fa riferimento al sotto-ambito D.CDS.3 il cui Obiettivo è: **“Accertare che il CdS disponga di un’adeguata dotazione e qualificazione di personale docente, tutor e personale tecnico-amministrativo, usufruisca di strutture adatte alle esigenze didattiche e offra servizi funzionali e accessibili agli studenti”.**

Si articola nei seguenti 2 Punti di Attenzione (PdA) con i relativi Aspetti da Considerare (AdC).

Punti di attenzione	Aspetti da considerare
D.CDS.3.1 Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor	<p>D.CDS.3.1.1 I docenti e le figure specialistiche sono adeguati, per numero e qualificazione, a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione anche delle attività formative professionalizzanti e dei tirocini) del CdS, tenuto conto sia dei contenuti culturali e scientifici che dell’organizzazione didattica e delle modalità di erogazione. Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l’applicazione di correttivi.</p> <p>D.CDS.3.1.2 I tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell’organizzazione didattica. Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l’applicazione di correttivi.</p> <p>D.CDS.3.1.3 Nell’assegnazione degli insegnamenti, viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti.</p> <p>D.CDS.3.1.4 Per i CdS integralmente o prevalentemente a distanza sono precisati il numero, la tipologia e le competenze dei tutor e sono definite modalità di selezione coerenti con i profili indicati.</p> <p>D.CDS.3.1.5 Il CdS promuove, incentiva e monitora la partecipazione di docenti e/o tutor a iniziative di formazione, crescita e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche a supporto della qualità e dell’innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza, nel rispetto delle diversità disciplinari.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.1.4].</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>
D.CDS.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica	<p>D.CDS.3.2.1 Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica. [Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione dei requisiti di sede B.3.2, B.4.1 e B.4.2 e E.DIP.4 e dei Dipartimenti oggetto di visita].</p> <p>D.CDS.3.2.2 Il personale e i servizi di supporto alla didattica messi a disposizione del CdS assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS. [Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].</p> <p>D.CDS.3.2.3 È disponibile una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo a supporto delle attività formative del CdS, corredata da responsabilità e obiettivi. [Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].</p>

D.CDS.3.2.4 Il CdS promuove, sostiene e monitora la partecipazione del personale tecnico-amministrativo di supporto al CdS alle attività di formazione e aggiornamento organizzate dall'Ateneo.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.2.3].

D.CDS.3.2.5 I servizi per la didattica messi a disposizione del CdS risultano facilmente fruibili dai docenti e dagli studenti e ne viene verificata l'efficacia da parte dell'Ateneo.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3.2].

D.CDS.3 a. SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento al sotto-ambito)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

Come riportato nel quadro 3c del RRC-2019, l'obiettivo che ci si era posti consisteva nell'aggiornare e potenziare i laboratori didattici e di ottenere nuovi spazi da destinare ad attività didattiche di laboratorio.

Le azioni da intraprendere prevedevano un coordinamento con il Dipartimento di Ingegneria per la definizione di nuovi spazi destinati a tali attività.

Il Collegio Didattico di Ingegneria Elettronica, inizialmente parte del Dipartimento di Ingegneria durante il precedente RRC, ha subito un significativo cambiamento organizzativo nel 2021, afferendo al Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica. Questo passaggio ha segnato l'inizio di un processo di miglioramento delle infrastrutture didattiche, intrapreso in collaborazione con gli uffici competenti dell'Ateneo. Tale processo si è basato sulle azioni programmate durante il Riesame della Revisione Ciclica del 2019 (RRC 2019).

In particolare, sono stati individuati e destinati nuovi spazi per le attività didattiche di laboratorio, un passo significativo per ampliare e migliorare le risorse a disposizione degli studenti del Corso di Studio (CdS). Contestualmente, si è proceduto all'acquisizione e all'aggiornamento della dotazione strumentale del laboratorio didattico interdisciplinare, con l'obiettivo di consentire esperienze didattiche più avanzate e aderenti alle esigenze formative contemporanee. Questi interventi hanno contribuito a rafforzare la qualità dell'offerta formativa, migliorando le opportunità di apprendimento pratico per gli studenti.

Parallelamente, sono stati potenziati anche i laboratori di ricerca gestiti individualmente dai docenti del CdS. Questi spazi, fondamentali per lo svolgimento delle attività didattiche di laboratorio, sono stati oggetto di un investimento mirato a garantire un ambiente tecnologicamente aggiornato e adeguato sia alle attività formative sia alle esigenze di ricerca. L'insieme di queste azioni rappresenta un'importante evoluzione nella dotazione infrastrutturale del CdS, che mira a sostenere una formazione sempre più qualificata e innovativa.

Azione Correttiva n. 1	R3.C/n.1/RRC-2019: Aggiornamento/potenziamento dei laboratori didattici e ricerca di nuovi spazi da destinare ad attività didattiche di laboratorio
Azioni intraprese	Il Collegio Didattico di Ingegneria Elettronica è stato parte del Dipartimento di Ingegneria fino al 2021 per poi afferire al Dipartimento di Ingegneria Industriale Elettronica e Meccanica. A seguito di questa riorganizzazione, di concerto con gli uffici preposti dell'Ateneo si è dato seguito all'azione da intraprendere pianificata nel corso del RRC 2019 reperendo nuovi spazi che sono stati destinarsi allo svolgimento delle attività didattiche di laboratorio, potenziando le risorse a disposizione degli studenti del CdS. Inoltre, si è dato seguito all'ulteriore azione pianificata nel RRC2019, ampliando ed aggiornando la dotazione strumentale a disposizione del CdS per esperienze didattiche avanzate, acquisendo nuova strumentazione per il potenziamento e l'aggiornamento dell'attuale laboratorio didattico interdisciplinare. A questa azione si aggiunge anche il potenziamento dei laboratori di ricerca che sono gestiti dai singoli docenti del CdS e che sono utilizzati per lo svolgimento delle attività didattiche di laboratorio. È infatti di fondamentale importanza l'uso delle infrastrutture e delle attrezzature tecnologiche dei laboratori di ricerca da parte degli studenti dei corsi di laurea e laurea magistrale, visto il legame imprescindibile tra didattica e ricerca avanzata, dato che un efficace

	trasferimento di conoscenza è collegato alle innovazioni nel campo della ricerca sia teorica che applicata. I laboratori gestiti dai gruppi di ricerca, pertanto, sono stati adibiti anche a scopi di didattica avanzata (tirocini e tesi) a beneficio degli studenti, grazie anche all'arrivo di nuove attrezzature e arredamenti che hanno considerevolmente aumentato la fruibilità degli spazi assegnati.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<p>Le azioni intraprese vanno nella direzione del soddisfacimento dell'obiettivo indicato nel RRC2019. Cionondimeno, sono state avanzate al Dipartimento richieste per adibire ulteriori spazi a laboratori didattici allo scopo di migliorare ulteriormente l'esperienza dello studente.</p> <p>Considerando il frequente utilizzo dei laboratori di ricerca per lo svolgimento di esercitazioni teorico-pratiche nell'ambito degli insegnamenti del CdS, nonché per tirocini e tesi di laurea magistrale, risulta importante, in prospettiva, verificare e monitorare l'indicatore sintetico di qualità della ricerca dei docenti che operano nella laurea magistrale (indicatore ANVUR iC09, con valore di riferimento pari a 0,8). Attualmente, tale indicatore, negli ultimi tre anni, ha un valore medio superiore a 1,1, riflettendo l'intenso utilizzo dei laboratori per queste attività.</p> <p>Un ulteriore aspetto che è stato monitorato e che continuerà ad essere monitorato riguarda il livello di soddisfazione degli studenti relativamente alle strutture di supporto alla didattica (laboratori, attrezzature), che può essere rilevato attraverso i questionari OpiS e che mostrano un livello di soddisfazione decisamente positivo da parte degli studenti.</p>

D.CDS.3 b. ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI (con riferimento ai singoli Punti di Attenzione)

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Principali elementi da osservare:

- Scheda SUA-CdS: B3, B4, B5
- segnalazioni o osservazioni provenienti da docenti, studenti, personale TA
- indicatori sulla qualificazione del corpo docente
- tutor e figure specialistiche (Scheda SUA-CdS: sezione Amministrazione)
- eventuali piani di raggiungimento requisiti di risorse di docenza e figure specialistiche
- quoziente studenti/docenti dei singoli insegnamenti
- risorse e servizi a disposizione del CdS
- Piano della performance

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

D.CDS.3.1	Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor	<p>D.CDS.3.1.1 I docenti e le figure specialistiche sono adeguati, per numero e qualificazione, a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione anche delle attività formative professionalizzanti e dei tirocini) del CdS, tenuto conto sia dei contenuti culturali e scientifici che dell'organizzazione didattica e delle modalità di erogazione.</p> <p>Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.</p> <p>D.CDS.3.1.2 I tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell'organizzazione didattica.</p>
-----------	--	---

Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.

D.CDS.3.1.3 Nell'assegnazione degli insegnamenti, viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti.

D.CDS.3.1.4 Per i CdS integralmente o prevalentemente a distanza sono precisati il numero, la tipologia e le competenze del tutor e sono definite modalità di selezione coerenti con i profili indicati.

D.CDS.3.1.5 Il CdS promuove, incentiva e monitora la partecipazione di docenti e/o tutor a iniziative di formazione, crescita e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche a supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza, nel rispetto delle diversità disciplinari.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.1.4].

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Dove non esplicitamente riportato, l'insieme dei documenti a supporto del presente riesame è disponibile online a partire dalla pagina web del Dipartimento dedicata all'Assicurazione della Qualità della Didattica:

<https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/aq-didattica/>

Documenti chiave:

- Titolo: SUA-CdS 2024

Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale (SUA) del CdS dell'anno 2024/2025

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): QUADRI B3, B7

Upload / Link del documento: https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/28/file_locked/2025/01/SUA-LM27-2024-25.pdf

Documenti a supporto:

- Titolo:

Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento:

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.3.1

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Con riferimento al quadro B3 della SUA-CdS 2024 e all'indicatore ANVUR iC08 (83,3% nel biennio 2020 2021 e pari al 100% nel biennio 2023 2024), la quota di docenti degli SSD di base o caratterizzanti è costante e sempre superiore al valore di riferimento 2/3. Le competenze scientifiche dei docenti di riferimento sono monitorate tramite l'indicatore ANVUR iC09, che si è sempre mantenuto nel periodo 2019 – 2023 uguale o superiore ad 1, con un valore pari a 1.2 nell'anno 2022, valori ben maggiori del valore di riferimento 0,8. La dotazione e qualificazione del personale docente afferente a tale CdS, è pertanto di alto profilo.

I tutor del CdS sono adeguati sia in termini numerici che per la loro qualificazione, formazione e tipologia di attività, dimostrando di essere pienamente in grado di soddisfare le esigenze didattiche del CdS. Questa adeguatezza è valutata tenendo conto dei contenuti culturali e scientifici del corso, delle modalità di erogazione della didattica e della struttura

organizzativa complessiva. Nel dettaglio, il corso di laurea dispone di 5 docenti tutor, un numero ritenuto idoneo per accogliere e gestire in modo efficace le richieste degli studenti, come riportato nella sezione "Referenti e strutture" della SUA2024. Tutti i docenti tutor sono coinvolti direttamente nell'attività didattica del corso di laurea e hanno una conoscenza approfondita delle difficoltà che gli studenti possono incontrare durante il loro percorso. Questa esperienza diretta consente loro di fornire un supporto personalizzato ed efficace, contribuendo alla risoluzione delle problematiche sia accademiche che organizzative.

L'assegnazione degli insegnamenti avviene anche valorizzando il legame tra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti stessi. Il Consiglio di Collegio Didattico monitora e verifica l'efficienza nell'impiego delle risorse didattiche offerte da professori e ricercatori. La continuità tra i percorsi didattici e quelli di ricerca è garantita dallo svolgimento delle attività didattiche di laboratorio all'interno dei laboratori di ricerca affiliati ai docenti del CdS, nonché dallo svolgimento di tirocini e prove finali presso gli stessi laboratori. Inoltre, sono offerti diversi insegnamenti che trattano tematiche di ricerca sviluppate dai docenti del CdS, i quali possono essere considerati propedeutici alle tematiche affrontate nel Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica. L'efficacia del processo è testimoniata ad esempio tramite l'opinione dei laureati. Con riferimento alla SUA CdS 2024 quadro B7, il livello di soddisfazione dei laureandi è significativo: il 100% degli studenti è complessivamente soddisfatto del corso di laurea; l'87.5% dei laureati si iscriverebbe nuovamente allo stesso corso dello stesso Ateneo, dato superiore rispetto al dato nazionale nella stessa classe.

Il CdS si adopera al fine di sostenere lo sviluppo e l'aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche, con l'obiettivo di garantire la qualità e promuovere l'innovazione delle attività formative. Di seguito alcune tra le iniziative messe in atto nel CdS. Mentoring in aula: attività di supporto in cui docenti esperti affiancano colleghi meno esperti per condividere buone pratiche, fornire consigli e supervisionare l'efficacia delle strategie didattiche adottate; Condivisione di metodi e materiali: creazione di repository condivisi contenenti risorse didattiche, strumenti di valutazione e metodologie innovative per facilitare l'accesso a materiali di qualità e favorire la standardizzazione nelle modalità di insegnamento e valutazione; Innovazione tecnologica: promozione dell'utilizzo di piattaforme di e-learning, strumenti interattivi (come simulazioni e realtà virtuale) e software didattici per migliorare l'interattività e il coinvolgimento degli studenti; Collaborazioni interdisciplinari: iniziative per favorire la cooperazione tra docenti di discipline diverse, al fine di sviluppare metodologie integrate che stimolino il pensiero critico e la capacità di risoluzione dei problemi complessi; Raccolta e analisi di feedback: utilizzo di questionari, focus group e altre forme di rilevazione del feedback degli studenti per identificare aree di miglioramento e adattare le strategie didattiche in modo efficace.

L'Ateneo ha implementato un'ampia gamma di attività di formazione e aggiornamento rivolte a docenti e tutor, con l'obiettivo di garantire un costante miglioramento delle competenze didattiche e metodologiche. Tali iniziative sono state particolarmente rilevanti durante il periodo pandemico, ma continuano a rappresentare un elemento strategico per l'erogazione di una didattica di qualità, sia in presenza che online. Tra le attività previste, l'Ateneo ha messo a disposizione risorse formative sotto forma di video tutorial e dispense mirate, progettate per supportare il corpo docente e i tutor nello sviluppo e nella gestione della didattica a distanza. Questi materiali forniscono linee guida pratiche per l'utilizzo delle piattaforme online, la strutturazione di lezioni virtuali efficaci e la gestione dell'interazione con gli studenti in ambienti digitali.

I tutor sono selezionati tra i docenti che fanno parte del CdS. Questa scelta garantisce che i tutor siano figure accademiche pienamente integrate nelle attività del CdS, con una profonda conoscenza delle dinamiche del corso e delle esigenze degli studenti.

Grazie alla loro appartenenza al CCdS, i tutor possiedono una visione d'insieme delle problematiche e delle criticità che gli studenti possono incontrare durante il loro percorso di studi. Ciò consente loro di fornire un supporto mirato e di qualità, aiutando gli studenti a superare eventuali difficoltà accademiche o organizzative, contribuendo al miglioramento dell'esperienza formativa e al raggiungimento degli obiettivi accademici del corso di studi.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere da riportare nella Sezione c.

N/A

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

D.CDS.3.2	<p>Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica</p> <p>D.CDS.3.2.1 Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica. [Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione dei requisiti di sede B.3.2, B.4.1 e B.4.2 e E.DIP.4 e dei Dipartimenti oggetto di visita].</p> <p>D.CDS.3.2.2 Il personale e i servizi di supporto alla didattica messi a disposizione del CdS assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS. [Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].</p> <p>D.CDS.3.2.3 È disponibile una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo a supporto delle attività formative del CdS, corredata da responsabilità e obiettivi. [Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].</p> <p>D.CDS.3.2.4 Il CdS promuove, sostiene e monitora la partecipazione del personale tecnico-amministrativo di supporto al CdS alle attività di formazione e aggiornamento organizzate dall'Ateneo. [Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.2.3].</p> <p>D.CDS.3.2.5 I servizi per la didattica messi a disposizione del CdS risultano facilmente fruibili dai docenti e dagli studenti e ne viene verificata l'efficacia da parte dell'Ateneo. [Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3.2].</p>
-----------	---

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

- Titolo: SUA-CdS LM27
 Breve Descrizione: Dati AlmaLaurea, soddisfazione per il corso di studio concluso – laureati nell’anno solare 2022
 Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B7
 Upload / Link del documento: [Link AlmaLaurea](#)
- Titolo: SUA-CdS LM27
 Breve Descrizione: Dati AlmaLaurea, soddisfazione per il corso di studio concluso – laureati nell’anno solare 2021
 Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B7
 Upload / Link del documento: [Link AlmaLaurea](#)
- Titolo: SUA-CdS LM27
 Breve Descrizione: Dati AlmaLaurea, soddisfazione per il corso di studio concluso – laureati nell’anno solare 2020
 Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B7
 Upload / Link del documento: [Link AlmaLaurea](#)

Documenti a supporto:

- Titolo:
 Breve Descrizione:
 Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
 Upload / Link del documento:

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.3.2

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

L'Ateneo e il Dipartimento garantiscono un sostegno efficace alle attività del CdS tramite le iniziative del pro-rettore alla didattica, del vice-direttore alla didattica e della commissione didattica del dipartimento. La segreteria didattica del dipartimento svolge un ruolo di coordinamento tra i vari Collegi Didattici, fornendo supporto al CdS nella pianificazione del calendario delle lezioni, degli esami e delle sedute di laurea. Inoltre, si occupa di ottimizzare l'allocazione delle aule sia per le attività didattiche sia per le sedute di laurea, oltre a mantenere aggiornate le piattaforme social con notizie e iniziative di interesse per i Collegi Didattici.

Il CdS può contare su varie strutture e risorse per il sostegno alla didattica. In particolare:

- la biblioteca di area tecnologica dell'Ateneo (valutata decisamente o abbastanza positivamente dal 100%, 100% e 87.5% dei laureati, rispettivamente, nel 2020, 2021 e 2022; fonte: AlmaLaurea);
- aule dotate di postazioni informatiche (valutate in numero adeguato dal 28.6%, 68.6%, 50% dei laureati, rispettivamente, nel 2020, 2021 e 2022; fonte: AlmaLaurea);
- aule che il Dipartimento mette a disposizione per le attività didattiche del CdS e che sono valutate adeguate dal 100%, 95.3% e 87.5% dei laureati, rispettivamente, nel 2020, 2021 e 2022 (fonte: AlmaLaurea);
- attrezzature per attività didattiche (laboratori, attività pratiche, etc) che sono stati valutati sempre o quasi sempre adeguati o spesso adeguati dal 80%, 88.2% e 75% dei laureati nel 2020, 2021 e 2022 (fonte AlmaLaurea);
- sale studio presso la Biblioteca di area Scientifico-tecnologica (sede centrale) con 267 posti lettura e 13 pc e una sala studio presso la Biblioteca di area Scientifico-tecnologica (sezione Le Torri) con 68 posti lettura e 7 pc;
- un'aula magna, della capienza di 150 posti, utilizzabile per le ceremonie di consegna dei diplomi di laurea.

Il CdS può inoltre contare sulla possibilità di utilizzo di una "Sala Multimediale" equipaggiata con dispositivi audio/video di ultima generazione. La sala è utilizzata per riunioni tra docenti e per seminari di ricerca a vantaggio di studenti e docenti. La sala possiede anche sistemi di streaming e video conferenza. Il CdS può anche contare su l'accesso ad Internet con reti WiFi dedicate e rete EDUROAM e sull'utilizzo di pacchetti software multi-licenza, quali Office, Matlab, Mathematica, etc, per il personale docente, non docente e per gli studenti.

Le attività del CdS sono supportate da varie unità di personale tecnico amministrativo che svolgono innumerevoli attività tra cui la definizione dell'orario delle lezioni, la gestione delle aule per lo svolgimento delle lezioni, degli esami e degli eventi, la gestione del laboratorio didattico, la gestione e monitoraggio delle pratiche studenti da inoltrare al Consiglio di Collegio Didattico per la loro disamina, la fornitura di servizi a supporto degli studenti per la gestione dei tirocini e delle assegnazioni delle prove finali, il supporto tecnico al funzionamento delle risorse di calcolo a servizio del laboratorio didattico. Il CdS usufruisce anche delle attività di orientamento e job placement organizzate a livello di Dipartimento e dall'Ateneo. Le modalità di verifica della qualità del supporto alla didattica sono desunte dal giudizio dei laureandi all'interno dell'indagine AlmaLaurea relativa al profilo dei Laureati (voce 7) in fase di monitoraggio e riesame annuale. Dall'analisi delle domande di dettaglio relative alla voce riportata, non emergono elementi di particolare criticità relativamente a tale voce, nel periodo di osservazione. Non è invece presente a livello di Ateneo una modalità autonoma di monitoraggio, a tale riguardo.

Il Dipartimento, di concerto con gli uffici didattici di Ateneo, effettua la programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo, che prevede responsabilità ed obiettivi. Gli uffici didattici di Ateno forniscono un documento di calendarizzazione delle scadenze relative alle attività didattico-amministrative.

Il CdS non dispone di personale tecnico-amministrativo dedicato, infatti tale personale è condiviso su più CdS. Il monitoraggio di obiettivi e responsabilità del personale è effettuato dal Dipartimento stesso di concerto con il Coordinatore del Collegio Didattico. Le mansioni del personale didattico del CdS sono ben definite ed il documento di specifica è archiviato presso gli uffici della segreteria del Collegio Didattico.

L'Ateneo si impegna attivamente a promuovere l'aggiornamento e la formazione continua del personale tecnico-amministrativo, riconoscendo l'importanza di mantenere elevate competenze e professionalità per affrontare le sfide di un ambiente universitario in costante evoluzione. L'Ufficio Formazione dell'Ateneo svolge un ruolo centrale nella pianificazione e gestione delle attività formative, offrendo una varietà di corsi e programmi di aggiornamento

professionale. Questi percorsi mirano non solo a migliorare le competenze tecniche e amministrative, ma anche a incoraggiare l'apprendimento continuo, l'adattamento ai cambiamenti organizzativi e la condivisione di buone pratiche tra i dipendenti. Attraverso queste iniziative, l'Ateneo supporta lo sviluppo personale e professionale del proprio personale, promuovendo l'acquisizione di competenze trasversali e innovative che favoriscono l'efficienza e la qualità dei servizi offerti allo scopo di facilitare la creazione di un ambiente capace di rispondere in modo efficace alle esigenze degli studenti, dei docenti e dell'intera comunità accademica. Inoltre, l'Ufficio Formazione si adopera per adattare i contenuti e le modalità di erogazione dei corsi alle nuove tecnologie e alle tendenze del settore, garantendo così una formazione moderna e in linea con le migliori pratiche del panorama universitario.

Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica, come aule, biblioteche, spazi studio, laboratori didattici e di ricerca, ausili didattici per la didattica in presenza e a distanza. La rilevazione delle Opinioni degli Studenti (OpiS), nell'ultimo triennio, ha messo in evidenza un livello di soddisfazione molto buono relativamente le aule e complessivamente buono per le strutture dedicate alle attività laboratoriali.

I servizi didattici offerti dal Dipartimento sono progettati per essere facilmente accessibili sia agli studenti che ai docenti, garantendo un supporto efficace e tempestivo. Gli utenti, studenti e docenti, possono usufruire di questi servizi attraverso diversi canali di comunicazione, tra cui l'invio di e-mail, il contatto telefonico, il sito web ed incontri diretti durante gli orari di ricevimento.

Per assicurare la massima fruibilità, i dettagli relativi ai contatti, agli orari di disponibilità e alle modalità di accesso ai servizi sono chiaramente pubblicati e costantemente aggiornati sul sito web ufficiale del Dipartimento.

Inoltre, la segreteria del Collegio Didattico di Ingegneria Elettronica si impegna a mantenere una comunicazione proattiva e a rispondere prontamente a richieste di informazioni, dubbi o necessità di supporto, rafforzando il legame tra la comunità accademica e i servizi amministrativi. Non è in essere un meccanismo di monitoraggio da parte dell'Ateneo in relazione ai servizi offerti.

Criticità/Aree di miglioramento

Le aree da migliorare sono relative principalmente alle strutture e ai servizi di supporto alla didattica con particolare riferimento alle postazioni informatiche che sono valutate adeguate dal 50% dei laureati intervistati AlmaLaurea nel 2022. Pertanto, il CdS farà presente al Dipartimento di Ingegneria Industriale Elettronica e Meccanica lo status quo per le azioni correttive di competenza.

D.CDS.3 **c. OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO (con riferimento al sotto ambito)**

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche 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. Aggiungere campi per ciascun obiettivo.

Obiettivo n.1	D.CDS.3/n.1/RC-2024: Potenziamento postazioni informatiche ad uso degli studenti
Problema da risolvere Area di miglioramento	Esigenze di nuovi spazi da destinare ad aule attrezzate con postazioni informatiche per lo studio individuale.
Azioni da intraprendere	Il Collegio Didattico di Ingegneria Elettronica di concerto con gli uffici preposti dell'Ateneo e del Dipartimento (Direttore, vice-direttore alla Didattica, commissione didattica), farà un'analisi di fattibilità circa la possibilità di reperire nuovi spazi da destinarsi ad aule attrezzate con postazioni informatiche per lo studio individuale e provvederà a redigere un piano di spesa.
Indicatore/i di riferimento	Percentuali riportate nei rapporti AlmaLaurea Scheda Unica Annuale - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati, "Valutazione delle postazioni informatiche". Indicatore sull'adeguatezza de "i locali e le eventuali attrezzature per le esercitazioni" (OpiS.)
Responsabilità	Il coordinatore del Collegio Didattico con il supporto del coordinatore di Sezione, di concerto con il Direttore del Dipartimento e con gli uffici centrali d'Ateneo preposti effettuerà una ricognizione degli spazi del Dipartimento al fine di individuare nuovi spazi da destinare alle attività didattiche di laboratorio e le risorse economiche necessarie.

Risorse necessarie	Le risorse necessarie per il raggiungimento dell'obiettivo prefissato sono costituite da spazi da adibire a postazioni informatiche e dalle risorse finanziarie necessarie per l'acquisto dei calcolatori elettronici.
Tempi di esecuzione e scadenze	I tempi stimati per l'individuazione e la messa a disposizione di nuovi spazi per la creazione di laboratori informatici possono essere valutati nell'arco del prossimo quinquennio.

D.CDS.4 RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CDS

Il monitoraggio e la revisione del Corso di Studio sono sviluppati nel sotto-ambito D.CDS.4 il cui Obiettivo è: **“Accertare la capacità del CdS di riconoscere gli aspetti critici e i margini di miglioramento della propria organizzazione didattica e di definire interventi consequenti”.**

Si articola nei seguenti 2 Punti di Attenzione (PdA) con i relativi Aspetti da Considerare (AdC).

Punti di attenzione	Aspetti da considerare
D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS	<p>D.CDS.4.1.1 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell'aggiornamento periodico dei profili formativi.</p> <p>D.CDS.4.1.2 Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo possono rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento.</p> <p>D.CDS.4.1.3 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati e accorda credito e visibilità alle considerazioni complessive della CPDS e di altri organi di AQ.</p> <p>D.CDS.4.1.4 Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che queste siano loro facilmente accessibili.</p> <p>D.CDS.4.1.5 Il CdS analizza sistematicamente i problemi rilevati, le loro cause e definisce azioni di miglioramento ove necessario.</p>
D.CDS.4.2 Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS	<p>D.CDS.4.2.1 Il CdS organizza attività collegiali dedicate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento e delle attività di supporto.</p> <p>D.CDS.4.2.2 Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata tenendo in considerazione i progressi della scienza e dell'innovazione didattica, anche in relazione ai cicli di studio successivi compreso il Corso di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione.</p> <p>D.CDS.4.2.3 Il CdS analizza e monitora sistematicamente i percorsi di studio, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.</p> <p>D.CDS.4.2.4 Il CdS analizza sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale per migliorare la gestione delle carriere degli studenti.</p> <p>D.CDS.4.2.5 Il CdS analizza e monitora sistematicamente gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.</p> <p>D.CDS.4.2.6 Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l'attuazione e ne valuta l'efficacia.</p> <p>[Tutti i punti di attenzione di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>

D.CDS.4
a. SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento al sotto-ambito)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

Il sistema di Assicurazione della Qualità (AQ) del CdS, già strutturato in precedenza, è stato ulteriormente rafforzato e reso coerente con quanto previsto dall'Ateneo e dal modello di accreditamento di AVA3 definito da ANVUR. Inoltre, il CdS è transitato in un nuovo Dipartimento che prevede nel suo regolamento la definizione di un referente della qualità (RAQ) il quale, a stretto contatto con il Presidio di Qualità dell'Ateneo, promuove la cultura della qualità all'interno del Dipartimento, anche con riferimento agli aspetti didattici. Recentemente, inoltre, è stato definito un gruppo di riesame dell'AQ di Dipartimento che coadiuva il RAQ nelle sue attività, tra cui quelle di valutazione e autovalutazione di didattica. Il rafforzamento del sistema di AQ ha avuto un impatto positivo sull'efficienza organizzativa e sull'efficacia didattica, come evidenziato dalla maggiore sistematicità nel monitoraggio e dall'adozione di pratiche condivise per l'aggiornamento dei percorsi formativi. Inoltre, si è rafforzata l'interazione con le parti interessate attraverso il consolidamento di attività come i Career Day e i tirocini in collaborazione con le principali aziende del settore TLC, che hanno contribuito a mantenere elevati gli esiti occupazionali e la soddisfazione degli studenti.

Azione Correttiva n. 1	R3.D/n.1/RRC-2019: Creazione della figura del responsabile del processo di assicurazione della qualità a livello di CdS
Azioni intraprese	In risposta agli obiettivi definiti nel precedente Rapporto di Riesame Ciclico del 2019, il CdS ha avviato una serie di interventi mirati a migliorare l'efficacia dei processi di AQ. In particolare, il CdS ha rafforzato e adattato il proprio sistema di assicurazione della qualità a quanto previsto dall'Ateneo e al modello di accreditamento di AVA3 definito da ANVUR. Il sistema AQ del CdS è indirizzato a sviluppare la qualità della didattica, dei servizi e delle strutture e a garantire un percorso di miglioramento continuo. Tra i vari attori del sistema AQ del CdS, si evidenziano il Collegio Didattico, la Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) di Dipartimento e il Gruppo di Riesame (GdR) del CdS che realizza il processo di autovalutazione del CdS, per il riesame annuale e ciclico. A questi attori, specifici del collegio didattico, si affianca il RAQ previsto dal regolamento del nuovo Dipartimento a cui il CdS afferisce. Tale figura, coadiuvata da un gruppo di riesame per l'AQ, svolge funzioni di promozione della cultura della qualità nel Dipartimento, sia in materia di didattica che di ricerca, anche proponendo misure di progettazione, monitoraggio e valutazione dell'offerta didattica, delle attività di ricerca e di terza missione per il miglioramento continuo della loro qualità in accordo col Manuale della Qualità approvato dagli organi di Ateneo.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Si ritiene che l'azione sia conclusa con la creazione della figura del RAQ a livello di Dipartimento, in aggiunta agli attori della qualità specifici del collegio didattico. Tale figura, insieme ai Coordinatori dei Collegi Didattici, coordina lo svolgimento delle attività di valutazione e autovalutazione della didattica, avvalendosi in particolare dei Gruppi di riesame (compreso il gruppo di riesame per l'AQ), nonché il perseguimento dei livelli di accreditamento individuati come obiettivo in sede di programmazione dalla Commissione Didattica e dal Consiglio di Dipartimento.

D.CDS.4
b. ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI (con riferimento ai singoli Punti di Attenzione)

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Principali elementi da osservare:

- SUA-CDS: quadri B1, B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4

- *Schede di Monitoraggio Annuale (SMA), Rapporti di Riesame ciclico, le segnalazioni provenienti da studenti, singolarmente o tramite questionari per studenti e laureandi, da docenti, da personale tecnico-amministrativo e da soggetti esterni all'Ateneo*
- *osservazioni emerse in riunioni del CdS, del Dipartimento o nel corso di altre riunioni collegiali*
- *ultima Relazione annuale della CPDS.*

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

D.CDS.4.1	<p>Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS</p>	<p>D.CDS.4.1.1 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell'aggiornamento periodico dei profili formativi.</p> <p>D.CDS.4.1.2 Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo possono rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento.</p> <p>D.CDS.4.1.3 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati e accorda credito e visibilità alle considerazioni complessive della CPDS e di altri organi di AQ.</p> <p>D.CDS.4.1.4 Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che queste siano loro facilmente accessibili.</p> <p>D.CDS.4.1.5 Il CdS analizza sistematicamente i problemi rilevati, le loro cause e definisce azioni di miglioramento ove necessario.</p>
-----------	--	---

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

- Titolo: SUA-CdS 2024-2025
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale del Corso di Studi 2024-2025
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA
Upload / Link del documento: https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/28/file_locked/2025/01/SUA-LM27-2024-25.pdf
- Titolo: Regolamento didattico del corso di laurea magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni LM-27
Breve Descrizione: Regolamento didattico del CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA
Upload / Link del documento: https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/28/file_locked/2024/06/Reg-LM27.pdf

Documenti a supporto:

- Titolo: Terza missione
Breve Descrizione: Pagina web dedicata alle attività di terza missione del Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA
Upload / Link del documento: <https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/terza-missione/>
- Titolo: Assicurazione della Qualità – AQ
Breve Descrizione: Pagina web dedicata al sistema di Assicurazione della Qualità del Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA
Upload / Link del documento: <https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/>
- Titolo: Rilevazione delle opinioni degli studenti dei corsi di studio (OPIS)

Breve Descrizione: Pagina web dedicata alle procedure per la rilevazione delle opinioni degli studenti dei corsi di studio (OPIS) dell'Università degli Studi Roma Tre

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA

Upload / Link del documento: <https://www.uniroma3.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/presidio-della-qualita/documenti-assicurazione-qualita/linee-guida-e-procedure-per-la-didattica/procedure-per-la-rilevazione-delle-opinioni-degli-studenti-dei-corsi-di-studio/>

- Titolo: Documento di analisi delle risultanze delle opinioni degli studenti (Opis) relativamente ai CdS del Collegio Didattico di Ingegneria Elettronica per l'A.A. 2023/2024

Breve Descrizione: Analisi critica delle opinioni degli studenti (OPIS), sulla base dei documenti elaborati dall'Ufficio Statistico di Ateneo.

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA

Upload / Link del documento: NA

- Titolo: Scheda del Corso di Studio

Breve Descrizione: Indicatori del CdS al 05/10/2024 forniti da ANVUR

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA

Upload / Link del documento: NA

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.4.1

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Il coinvolgimento delle parti interessate al fine di aggiornare periodicamente gli obiettivi formativi in rapporto ai nuovi profili professionali richiesti avviene utilizzando le iniziative messe in atto dal Dipartimento (ad es. "Career Day", organizzato con cadenza semestrale). Nell'ambito di queste iniziative c'è sempre un momento di confronto tra gli interlocutori esterni, i docenti del CdS e gli studenti. In particolare, durante queste iniziative, i docenti interagiscono con i rappresentanti delle aziende discutendo sull'adeguatezza degli obiettivi formativi del CdS e delle figure professionali rispetto alle esigenze del mercato del lavoro e raccolgono suggerimenti sugli obiettivi formativi del CdS. A tal proposito, si segnala che, date le specificità del CdS, i docenti sono tutti caratterizzati di un'ampia rete di contatti con rappresentanti del mondo aziendale, con i quali collaborano regolarmente nella didattica, nella ricerca e nel trasferimento tecnologico.

È da evidenziare, inoltre, anche un coinvolgimento delle aziende durante il percorso formativo dello studente tramite l'implementazione di tirocini e la realizzazione di tesi in azienda. Le attività di tirocinio e stage sono coordinate a livello centrale dall'Ufficio Stage e Tirocini che supporta l'utenza, sia gli enti ospitanti che i tirocinanti, curando i processi di attivazione che i relativi processi amministrativi.

Si segnalano, inoltre, ulteriori iniziative di collegamento (e.g., Codemotion e Data Driven Innovation), a cui si affiancano (i) iniziative di Dipartimento specificatamente dedicate alle consultazioni con le parti interessate come l'evento "Ingegneria 2025" e quelle intraprese in maniera sistematica dal Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica, (ii) e quelli organizzati a livello di Ateneo come la serie di incontri 'Roma Tre Incontra le Aziende'. Si segnala inoltre, per tutti i CdS del Collegio Didattico di Ingegneria Elettronica, cui questo CdS fa riferimento, la presentazione di seminari da parte di rappresentanti dell'industria che illustrano problemi, soluzioni e prospettive di attività in campo industriale.

Le interazioni con le parti consultate hanno consentito di aggiornare significativamente l'offerta formativa nel corso degli ultimi anni. A titolo esemplificativo, si segnala che, rispetto all'a.a. 2019-2020, il CdS ha cambiato denominazione e prevede due distinti curricula formativi focalizzati (i) sull'intelligenza artificiale applicata e (ii) sulle tecnologie wireless. Il lavoro svolto in questo contesto ha contribuito a mantenere elevatissimi gli esiti occupazionali dei laureati (l'indicatore iC07 relativo agli occupati a tre anni dal titolo sempre superiore all'85 %, con picchi del 100 %, nel periodo 2019-2023).

Il CdS è dotato di un proprio sistema di assicurazione della qualità, in linea con quanto previsto dall'Ateneo e dal modello di accreditamento di AVA3 definito da ANVUR. Il sistema AQ del CdS, descritto in modo esteso nel regolamento del CdS,

è indirizzato a sviluppare la qualità della didattica, dei servizi e delle strutture e a garantire un percorso di miglioramento continuo. Il sistema di AQ del CdS favorisce la possibilità di rendere osservazioni e proposte di miglioramento da parte dei docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo. Tra i vari attori del sistema AQ del CdS, si evidenziano:

- Collegio Didattico: valuta, sistematicamente, i risultati ottenuti dal CdS, verificando periodicamente l'andamento delle attività formative, provvedendo a predisporre dati per l'analisi e la risoluzione di criticità che si dovessero riscontrare nel corso dell'anno. Analizza approfonditamente, discute e approva i risultati presenti nel rapporto annuale del riesame, realizzando, per quanto di propria competenza, le azioni volte al conseguimento degli obiettivi realizzativi ivi descritti. Invia al Dipartimento la relazione del Gruppo del Riesame, dopo discussione ed approvazione in sede di consiglio. Predisponde l'offerta formativa da presentare in SUA-CdS, coordinando i programmi dei singoli insegnamenti. Nella figura di un gruppo ristretto al suo seno, e sotto la direzione del Coordinatore del CdS, compila annualmente la SUA-CdS sulla base di quanto approvato dal Consiglio di Dipartimento. Al Collegio Didattico partecipano tutti i docenti titolari di insegnamenti nei CdS, una rappresentanza della componente studentesca, e rappresentanti del personale tecnico-amministrativo.
- Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) di Dipartimento: valuta, in diverse sedute annuali, i risultati dell'offerta formativa del CdS, sulla base di dati statistici messi a disposizione dall'Ateneo, o disponibili pubblicamente, e sulla base di segnalazioni provenienti dalle diverse componenti della commissione paritetica stessa. In tale analisi identifica punti di forza e aree di miglioramento del CdS, proponendo possibili soluzioni. Trasmette al Dipartimento, e agli organi centrali tali risultanze. La CPDS è composta da diversi rappresentanti dei docenti e degli studenti del CdS.
- Gruppo di Riesame (GdR) del CdS, composto dal Coordinatore del CdS ed un gruppo di lavoro per l'AQ del CdS, che include un rappresentante degli studenti in Consiglio di Collegio Didattico, realizza il processo di autovalutazione del CdS, per il riesame annuale e ciclico. Nel caso di riesame annuale si riunisce in diverse sedute per l'analisi dei dati e le informazioni messe a disposizione dal Presidio della Qualità attraverso la piattaforma di Ateneo, utilizzando le piattaforme note a livello nazionale per il confronto dei risultati ottenuti rispetto al panorama regionale e nazionale, e analizzando le segnalazioni provenienti dalla relazione della Commissione Paritetica di Dipartimento. Individua punti di forza del CdS ed aree di miglioramento, identificando obiettivi realizzativi, ed azioni volte al loro raggiungimento. Ove possibile, individua anche parametri utili per il monitoraggio delle azioni messe in atto, e tempistiche di intervento. Il Gruppo di Riesame compila quindi il Rapporto Annuale del Riesame, che trasmette al Collegio Didattico per la discussione comune. Verifica l'adeguatezza dell'offerta formativa rispetto agli obiettivi formativi riportati nel Piano Strategico di Ateneo per la Didattica, e predisponde azioni correttive volte all'adeguamento delle stesse. Analizza i risultati dei questionari OPIS degli studenti e redige un commento agli stessi che viene poi discusso nelle sedute del Consiglio di Collegio Didattico. Al GdR, partecipano un sottogruppo di docenti, un rappresentante della componente studentesca e rappresentanti del personale tecnico-amministrativo che operano nel CdS.
- Referente della qualità (RAQ), previsto dal regolamento del Dipartimento cui il CdS afferisce e coadiuvata da un gruppo di riesame per l'AQ, svolge funzioni di promozione della cultura della qualità nel Dipartimento, sia in materia di didattica che di ricerca, anche proponendo misure di progettazione, monitoraggio e valutazione dell'offerta didattica, delle attività di ricerca e di terza missione per il miglioramento continuo della loro qualità in accordo col Manuale della Qualità approvato dagli organi di Ateneo.

Il sistema di AQ del CdS, e la composizione delle diverse Commissioni, garantisce, da un lato, l'ampia partecipazione dei docenti, degli studenti (sia con i propri rappresentanti eletti nei vari organi di AQ, che attraverso le OPIS) e del personale tecnico-amministrativo al processo di miglioramento continuo del CdS e, dall'altro, che i problemi siano rilevati siano presi in carico.

Gli studenti sono regolarmente invitati a compilare i questionari per la rivelazione delle OPIS per tutti gli insegnamenti. In accordo con la procedura di somministrazione predisposta dal Presidio di qualità di Ateneo, i docenti sollecitano i propri studenti a compilare i questionari per la rilevazione delle OPIS, attraverso l'apposita applicazione informatica. Il sollecito avviene al superamento dei 2/3 delle lezioni previste nel semestre, senza aspettare il momento della prima prenotazione all'esame, affinché le opinioni siano espresse dal maggior numero possibile di studenti frequentanti, indipendentemente da quanti di essi sosterranno l'esame durante la prima sessione utile. La prenotazione all'appello non è consentita allo studente che non avrà prima compilato il questionario.

I risultati dei questionari degli studenti vengono regolarmente discussi nei Consigli di Collegio Didattico per quanto riguarda problemi di carattere generale (e.g., quelli riguardanti l'organizzazione didattica del CdS), mentre problemi specifici, riguardanti singoli docenti, vengono affrontati direttamente dal Coordinatore con le persone interessate. Tale attività è anche alla base del riesame svolto annualmente per le attività di monitoraggio ed autovalutazione del CdS. Inoltre, ogni docente ha accesso tramite il proprio portale GOMP all'esito della rilevazione delle opinioni degli studenti e può sfruttare i commenti ricevuti per valutare modifiche alla propria metodologia didattica.

Relativamente alle opinioni dei laureandi e dei laureati, si segnala che il CdS, come l'intero Ateneo, aderisce al Consorzio AlmaLaurea che garantisce un'elevata ricchezza informativa. I risultati dei questionari AlmaLaurea sono regolarmente discussi nei Consigli di Collegio Didattico e vengono analizzati nelle varie attività di riesame svolte annualmente per il monitoraggio e l'autovalutazione del CdS. Ulteriori dati sono anche raccolti e analizzati in fase di riesame annuale da parte del GdR (e.g., indicatori iC18 e iC25) per poi essere discussi regolarmente nei Consigli di Collegio Didattico. Infine, le risultanze del lavoro della CPDS vengono regolarmente analizzate dal GdR e dai Consigli di Collegio Didattico, in accordo con il sistema di AQ del CdS.

I reclami degli studenti relativi a singoli insegnamenti possono essere inoltrati in fase di compilazione delle OPIS mediante piattaforma informatica. Reclami su altri aspetti possono essere inoltrati mediante i rappresentanti della componente studentesca in Consiglio di Collegio Didattico, GdR e CPDS, nonché contattando direttamente il coordinatore del CdS. Le segnalazioni ricevute sono ampiamente discusse nei Consigli di Collegio Didattico, se di carattere generale, o direttamente dal Coordinatore con i singoli docenti.

Si ritiene che tali procedure siano sufficienti per garantire la corretta gestione delle criticità, come testimoniato dall'elevato grado di soddisfazione degli studenti che emerge dai questionari OPIS (per i singoli insegnamenti) e dalla scheda corso annuale (per l'intero CdS).

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

Sebbene ci siano scambi continui con le parti interessate in funzione delle diverse esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi, il processo di consultazione non è formalizzato, né gli esiti delle consultazioni sono analizzati in modo sistematico. Sarebbe auspicabile una formalizzazione del processo di consultazione che preveda, ad esempio, l'utilizzo di questionari da far compilare agli interlocutori selezionati.

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

D.CDS.4.2	Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS	<p>D.CDS.4.2.1 Il CdS organizza attività collegiali dedicate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento e delle attività di supporto.</p> <p>D.CDS.4.2.2 Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata tenendo in considerazione i progressi della scienza e dell'innovazione didattica, anche in relazione ai cicli di studio successivi compreso il Corso di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione.</p> <p>D.CDS.4.2.3 Il CdS analizza e monitora sistematicamente i percorsi di studio, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.</p> <p>D.CDS.4.2.4 Il CdS analizza sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale per migliorare la gestione delle carriere degli studenti.</p> <p>D.CDS.4.2.5 Il CdS analizza e monitora sistematicamente gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.</p> <p>D.CDS.4.2.6 Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l'attuazione e ne valuta l'efficacia.</p>
-----------	--	--

[Tutti i punti di attenzione di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

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

- Titolo: SUA-CdS 2024-2025

Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale del Corso di Studi 2024-2025

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA

Upload / Link del documento: https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/28/file_locked/2025/01/SUA-LM27-2024-25.pdf

- Titolo: Regolamento didattico del corso di laurea magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni LM-27

Breve Descrizione: Regolamento didattico del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): NA

Upload / Link del documento: https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/28/file_locked/2024/06/Reg-LM27.pdf

Documenti a supporto:

- Titolo:

Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento:

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.4.2

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Il Collegio Didattico si avvale di una commissione di assicurazione della qualità, cui partecipa almeno un rappresentante della componente studentesca, per il monitoraggio e la valutazione periodica della qualità dell'offerta formativa. Il Coordinatore del Collegio Didattico promuove la revisione con cadenza annuale del regolamento didattico alla luce dell'autovalutazione e dei processi di valutazione ed accreditamento periodici previsti dalla normativa vigente. Inoltre, come chiaramente descritto nel Regolamento didattico del corso di LM-27, nell'organizzazione della didattica, vengono definiti i numeri complessivi di esami di profitto previsti per il conseguimento del titolo di studio, la tipologia delle forme didattiche, i CFU e le ore di didattica frontale, oltre al calendario delle attività didattiche e le attività di tutorato.

Come descritto nel Quadro D2 del documento SUA-LM27 2024-2025, il Collegio Didattico di Ingegneria Elettronica valuta sistematicamente i risultati ottenuti dal CdS, verificando periodicamente l'andamento delle attività formative, provvedendo a predisporre dati per l'analisi e la risoluzione di criticità che si dovessero riscontrare nel corso dell'anno. Inoltre, predispone l'offerta formativa da presentare in SUA-CdS, coordinando i programmi dei singoli insegnamenti, anche tenendo in considerazione le conoscenze disciplinari più avanzate in relazione ai progressi della scienza e dell'innovazione.

Il CdS monitora costantemente i percorsi di studio, i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale, oltre agli esiti occupazioni dei laureati. Per quest'ultimo punto, si fa annualmente riferimento agli indicatori resi disponibili dall'Anagrafe Nazionale Studenti, in confronto con il dato nazionale e con quello di area geografica. A questi si accompagna l'analisi dei risultati provenienti dai questionari AlmaLaurea proposti ai laureati. L'analisi dei risultati provenienti da tali fonti viene effettuata nelle consuete attività del riesame svolte annualmente dal gruppo di gestione AQ. Tali risultati sono confrontati con quelle nazioni e vengono discussi nelle sedute del Consiglio di Collegio Didattico

per la definizione di eventuali interventi migliorativi. I risultati sono inoltre confrontati con quelle nazioni

Gli esiti occupazionali dei laureati del CdS sono estremamente positivi, come attestano i dati raccolti dal consorzio Almalaura e dalle Sedi di Monitoraggio degli Atenei (SMA). A un anno dalla laurea, il tasso di occupazione raggiunge il 90%, mentre a tre anni dall'ottenimento del titolo, il tasso arriva al 100% (indicatori iC26 e iC07). Questi valori sono in linea, e spesso superiori, rispetto alla media nazionale e ai corsi di laurea magistrale della stessa classe (LM27), evidenziando una tendenza positiva.

I risultati dimostrano l'efficacia della progettazione del corso, che considera le esigenze del mercato del lavoro. Le collaborazioni con l'industria e la ricerca, insieme al monitoraggio dei risultati occupazionali, sono fondamentali. Iniziative come i Career Day hanno facilitato l'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro. Le SMA confermano un alto livello di occupabilità dei laureati, con tassi di occupazione stabili negli ultimi anni.

Il CdS adotta un approccio metodologico basato sull'analisi dei dati raccolti attraverso gli strumenti del sistema di AQ, che forniscono indicazioni sulle opinioni degli studenti riguardo alla didattica e all'organizzazione del CdS, e le osservazioni dei docenti e dei rappresentanti delle parti esterne, per identificare le possibili aree di miglioramento, intese come esigenze di aggiornamento e /o aree di intervento.

Criticità/Aree di miglioramento

Si evidenzia la necessità di istituire un comitato di indirizzo specifico per il CdS, al fine di strutturare e consolidare in modo continuativo il dialogo con le parti interessate, garantendo un contributo strategico al miglioramento dell'offerta formativa e alla coerenza con le esigenze del mondo produttivo e accademico.

D.CDS.4 c. OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO (con riferimento al sotto ambito)

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche 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. Aggiungere campi per ciascun obiettivo.

Obiettivo n.1	D.CDS.4/n.1/RC-2024: Sistematizzare i processi di analisi dei feedback ricevuti da stakeholder esterni
Problema da risolvere Area di miglioramento	Mancando consultazioni regolari e formalizzate con le parti interessate (vedi D.CDS.1/n.1/RC-2024), il processo di analisi sistematica dei feedback ricevuti non è possibile.
Azioni da intraprendere	Istituire un Comitato di Indirizzo permanente, organizzare incontri periodici e redigere report che analizzino e monitorino i feedback ricevuti per migliorare la qualità formativa.
Indicatore/i di riferimento	Numero di incontri e report realizzati, partecipazione degli stakeholder, aggiornamenti apportati ai profili formativi.
Responsabilità	Coordinatore del CdS e Collegio Didattico, con supporto amministrativo per la gestione operativa
Risorse necessarie	Supporto amministrativo, strumenti digitali per la gestione dei dati e un budget per coprire eventuali costi legati alla partecipazione degli stakeholder.
Tempi di esecuzione e scadenze	Incontri periodici (almeno annuali) e primo report di monitoraggio entro il primo anno.

Commento agli indicatori

Informazioni e dati da tenere in considerazione:

Gli indicatori contenuti nelle Schede di Monitoraggio Annuale fornite da ANVUR sono proposti allo scopo principale di indurre nei CdS una riflessione sul grado di raggiungimento dei propri obiettivi specifici. Pertanto, in sede di Riesame, ogni CdS deve riconoscere, fra gli indicatori analizzati nelle SMA dei diversi anni, quelli più significativi in relazione al proprio carattere e commentare in merito alla loro evoluzione temporale (è suggerito un arco temporale di almeno tre anni). Il commento agli indicatori deve comunque riguardare **almeno gli indicatori previsti dal modello AVA3 per l'accreditamento periodico dei CdS**, riportati nel prospetto che segue.

INDICATORI CORSI DI STUDIO

Indicatore	Riferimento	Qualitativo/ Quantitativo	Fonte dei dati
Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso Corso di Studio	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso Corso di Studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso Corso di Studio	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del Corso	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di iscritti inattivi*	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di iscritti inattivi o poco produttivi*	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA

*corsi prevalentemente o integralmente a distanza

a - SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Nel precedente rapporto di riesame ciclico sono stati evidenziati, sulla base degli indicatori ANVUR, i punti di forza e di attenzione confrontandoli anche con i valori di area geografica e nazionale. Sono invece stati trascurati gli indicatori che mostrano fluttuazioni e quelli basati su campioni di numerosità statisticamente poco rilevante.

In dettaglio sono stati rilevati i seguenti punti di forza:

- percentuale di studenti in corso con numero di CFU almeno pari a 40 (iC01) e percentuale di laureati in corso
- (iC02) in costante crescita nel periodo 2014-2016 e ben superiori alla media geografica e nazionale;
- percentuali di occupati a tre anni dalla laurea (iC07, iC07BIS, iC07TER) superiori alle medie geografiche e nazionali per il periodo 2015-2017;
- valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (iC9) uguale al valore di area geografica e nazionale e pari ad 1 nel triennio 2014-2016.
- percentuali relative alla prosecuzione degli studi (iC14) e acquisizione di CFU (iC15, iC15BIS, iC16, iC16BIS) superiori rispetto alla media geografica e nazionale ed in costante aumento nel periodo 2014-2016;
- percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso (iC17) superiore rispetto alla media geografica e nazionale nel periodo 2014-2016.
- percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno (iC21) è superiore rispetto alla media geografica e nazionale nel periodo 2014-2016.
- gli indicatori occupazionali (iC26, iC26BIS, iC26TER) nel triennio 2015-2017 sono in crescita per raggiungere nel 2017 valori lievemente superiori a quelli della media geografica e nazionale.
- l'indicatore della qualità della ricerca (iC09), relativamente alla qualità del corpo docente, è decisamente soddisfacente, e superiore rispetto al valore di riferimento (0,8). Per il rapporto

studenti/docenti (indicatore ANVUR iC05), il dato è soddisfacente, superiore al dato di area geografica, ed inferiore rispetto alla media nazionale.

Sono stati rilevati i seguenti punti di attenzione:

- Gli avvii di carriera (iC00a-f), pur essendo in aumento nel triennio 2015-2017, dimostrando l'efficacia delle azioni intraprese allo scopo di aumentare le immatricolazioni, sono inferiori rispetto alle medie di area geografica e nazionale. Si ravvede pertanto la necessità di incrementare il flusso in ingresso.
- Percentuale di iscritti al primo anno delle LM provenienti da altro Ateneo (iC04) inferiore rispetto alla media geografica e nazionale nel triennio 2014-2016;
- gli indicatori relativi all'internazionalizzazione (iC10, iC11) inferiori alle medie geografiche e nazionali nel triennio di dati disponibili 2014-2016

Pertanto, sono state individuate le seguenti azione correttive:

- Incrementare la percentuale di iscritti al primo anno delle LM provenienti da altro Ateneo (iC04),
- Incrementare le percentuali di CFU conseguiti all'estero (indicatori ANVUR iC10 e iC11).

Nel periodo che va dalla stesura del precedente RRC (2019) ad oggi, il CdS ha vissuto alcuni cambiamenti significativi, anche dovuti alla situazione pandemica che ha afflitto l'erogazione e la fruizione dei corsi universitari. Inoltre, nel 2021 il Collegio Didattico di Ingegneria Elettronica, cui il CdS in oggetto fa capo, ha afferito al nuovo Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica, con un processo di transizione abbastanza fluido.

Nel periodo indicato, sono state condotte delle azioni volte a mitigare i punti di attenzione sopra citati anche in maniera coordinata con il Dipartimento di Ingegneria prima, con il Dipartimento di Ingegneria Industriale Elettronica e Meccanica poi e con l'Ateneo.

b - ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente

In questa sezione sono riportati i risultati dell'analisi dei dati (indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale) suddivisi per categorie come nelle schede SMA. Si precisa che, tra tutti gli indicatori forniti, sono stati selezionati quelli che evidenziano chiari punti forza, punti di attenzione e tendenze temporali significative. In tutti i casi sono sempre stati discussi e commentati confrontandoli con i corrispondenti indici medi geografici e nazionali. Sono invece stati trascurati gli indicatori che mostrano fluttuazioni e quelli basati su campioni di numerosità statisticamente poco rilevante. Sono stati inoltre considerati tutti gli indicatori previsti dal modello AVA3 per l'accreditamento periodico dei Cds.

Gruppo A – Indicatori Didattica

Avvii di carriera

Gli avvii di carriera (iC00a-d), stabili negli anni dal 2019 al 2021, seppur inferiori rispetto al dato di area geografica o nazionale, presentano una diminuzione negli ultimi due anni di analisi e valori inferiori rispetto alle medie di area geografica e nazionale.

Percentuale di laureati (L; LM; LCU) entro la durata normale del corso

iC02	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso*	2019	9	16	56,3%	-	-	-	3,0	10,8	27,7%	9,9	21,0	46,9%
		2020	6	14	42,9%	-	-	-	3,7	11,3	32,4%	10,3	23,0	44,9%
		2021	8	14	57,1%	-	-	-	5,7	14,0	40,5%	14,2	25,5	55,6%
		2022	2	13	15,4%	-	-	-	5,7	11,8	47,9%	11,3	24,9	45,2%
		2023	2	10	20,0%	-	-	-	6,2	11,3	54,4%	11,3	22,7	49,9%

L'indicatore iC02, che valuta la percentuale di laureati entro la durata normale del corso, evidenzia che negli anni 2022 e 2023 vi è stato un calo significativo di tale percentuale rispetto agli anni 2019, 2020 e 2021 ove le percentuali in oggetto hanno assunto invece valori in generale significativamente più alti di quelli avuti a livello di area geografica o nazionale.

Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo

iC04	Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo*	2019	1	15	6,7%	-	-	-	8,0	19,8	40,3%	16,4	36,4	45,0%
		2020	1	13	7,7%	-	-	-	8,7	16,3	53,1%	13,4	28,5	46,9%
		2021	0	13	0,0%	-	-	-	7,8	16,8	46,5%	17,3	32,3	53,7%
		2022	0	7	0,0%	-	-	-	12,7	20,5	61,8%	18,0	32,0	56,4%
		2023	2	9	22,2%	-	-	-	8,5	18,8	45,1%	10,4	26,6	38,9%

La percentuale di iscritti al primo anno e provenienti da altri Atenei (iC04) è di molto inferiore rispetto al dato di area geografica e nazionale.

Percentuale di laureati (L; LM; LCU) a tre anni dal titolo

iC07	Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione remuntrata (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)	2019	17	17	100,0%	-	-	-	11,7	11,7	100,0%	11,3	12,0	94,2%
		2020	15	16	93,8%	-	-	-	11,7	12,2	95,9%	9,7	10,5	92,6%
		2021	4	4	100,0%	-	-	-	4,8	5,3	90,0%	7,6	8,0	95,1%
		2022	6	7	85,7%	-	-	-	6,4	6,8	94,1%	11,7	14,4	81,1%
		2023	10	11	90,9%	-	-	-	6,8	7,7	89,1%	11,7	12,4	93,9%

La percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (iC07) è molto alta ed in linea con il dato di area geografica e nazionale.

Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree Magistrali

iC09	Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDL.M) (valore di riferimento: 0,8)	2019	120,56	120,00	1,0	-	-	-	135,4	136,0	1,0	142,2	136,5	1,0
		2020	139,94	138,00	1,0	-	-	-	132,2	132,9	1,0	153,7	147,3	1,0
		2021	157,17	138,00	1,1	-	-	-	156,9	154,8	1,0	156,0	153,8	1,0
		2022	162,57	141,00	1,2	-	-	-	160,9	158,5	1,0	159,7	157,3	1,0
		2023	130,98	114,00	1,1	-	-	-	194,3	190,3	1,0	174,5	171,1	1,0

Il valore dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per il Cds (iC09) è superiore al dato di riferimento e superiore rispetto al dato di area geografica e nazionale.

Gruppo B – Indicatori Internazionalizzazione

iC10	Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso*	2019	86	1.091	78,8%	-	-	-	50,4	1.072,8	47,0%	132,3	2.382,3	55,5%
		2020	23	770	29,9%	-	-	-	17,9	962,4	18,6%	108,8	2.180,0	49,9%
		2021	32	770	41,6%	-	-	-	8,3	881,0	9,5%	97,8	2.029,8	48,2%
		2022	0	573	0,0%	-	-	-	5,8	1.025,0	5,7%	89,6	2.127,4	42,1%
iC10BIS	Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli iscritti sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti	2019	86	1.535	56,0%	-	-	-	51,7	1.353,7	38,2%	159,5	2.901,3	55,0%
		2020	23	1.088	21,1%	-	-	-	23,9	1.207,6	19,8%	122,6	2.587,5	47,4%
		2021	32	1.388	23,1%	-	-	-	14,3	1.172,8	12,2%	121,5	2.610,3	46,6%
iC11	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero*	2019	2	9	222,2%	-	-	-	0,7	3,0	222,2%	2,5	9,9	253,2%
		2020	3	6	500,0%	-	-	-	1,3	3,7	363,0%	2,7	10,3	264,7%
		2021	0	8	0,0%	-	-	-	0,8	5,7	147,1%	2,8	14,2	200,0%
		2022	0	2	0,0%	-	-	-	0,0	5,7	0,0%	1,8	11,3	155,6%
		2023	0	2	0,0%	-	-	-	0,2	6,2	27,0%	1,7	11,3	150,7%

Gli indicatori relativi all'internazionalizzazione (iC10, iC10BIS e iC11) hanno dei valori poco soddisfacenti specialmente quelli relativi agli anni 2022 e 2023.

Gruppo E – Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica

Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire

iC13	Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire**	2019	31,8	60,0	53,1%	-	-	-	30,1	60,0	50,2%	37,8	60,0	55,0%
		2020	29,5	60,0	49,1%	-	-	-	27,5	60,0	45,8%	32,8	60,0	54,7%
		2021	27,5	60,0	45,8%	-	-	-	27,8	60,0	46,3%	32,9	60,0	54,9%
		2022	29,1	60,0	48,5%	-	-	-	31,1	60,0	51,9%	34,8	60,3	57,7%

L'indicatore iC13, che valuta la percentuale di CFU conseguiti al I anno è stabile negli anni e assume valori in linea con i valori di area geografica e di poco inferiori rispetto al dato nazionale.

Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso CdS

iC14	Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio**	2019	13	13	100,0%	-	-	-	15,2	16,7	91,0%	27,0	29,3	92,2%
		2020	10	11	90,9%	-	-	-	11,2	13,7	81,7%	19,4	22,0	88,3%
		2021	8	10	80,0%	-	-	-	10,5	13,0	80,8%	22,8	25,7	88,5%
		2022	5	6	83,3%	-	-	-	14,7	17,2	85,4%	25,5	28,8	88,6%

La percentuale di studenti che proseguono al II anno dello stesso CdS (indicatore iC14) è molto elevata, e negli anni 2019 e 2020 ben superiore ai valori di area geografica e nazionale. Negli anni 2021 e 2022 si osserva una diminuzione di questi valori seppur in linea con il dato di area geografica e leggermente inferiori rispetto al dato nazionale.

Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso CdS avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno

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 **	2019	5	13	38,5%	-	-	-	5,3	16,7	32,0%	14,5	29,3	49,7%
		2020	3	11	27,3%	-	-	-	3,2	13,7	23,2%	8,7	22,0	39,6%
		2021	2	10	20,0%	-	-	-	3,8	13,0	29,5%	10,3	25,7	40,2%
		2022	1	6	16,7%	-	-	-	3,8	17,2	22,3%	11,8	28,8	40,8%

La percentuale di studenti che proseguono al II anno dello stesso CdS avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno (indicatore iC16BIS) è in costante calo dall'anno 2019, tendenza che si riscontra anche a livello di area geografica con l'eccezione dell'anno 2021. A livello nazionale si osservano invece valori abbastanza stabili e più elevati di quelli del CdS e di area geografica.

Percentuale di immatricolati (I; LM; LCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del CdS nello stesso CdS

iC17	Percentuale di immatricolati (I; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio**	2019	16	20	80,0%	-	-	-	8,5	15,3	55,4%	19,4	27,0	71,9%
		2020	11	17	64,7%	-	-	-	8,3	16,0	52,1%	16,0	23,3	63,3%
		2021	10	13	76,9%	-	-	-	10,0	16,7	60,0%	20,3	29,3	69,4%
		2022	6	11	54,5%	-	-	-	7,5	13,7	54,9%	13,5	22,0	61,2%

La percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del CdS nello stesso CdS (indicatore iC17) è in costante calo dall'anno 2019, pur ottenendo valori negli anni 2019, 2020 e 2021 superiori rispetto al dato di area geografica e nazionale e nell'anno 2022 valori in media con il dato di area locale ma leggermente inferiori rispetto al dato nazionale.

Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata

iC19	Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	2019	612	774	79,1%	-	-	-	1.049,5	1.235,2	85,0%	905,0	1.127,1	80,3%
		2020	645	771	83,7%	-	-	-	1.027,5	1.170,2	87,8%	920,9	1.139,4	80,8%
		2021	625	771	81,1%	-	-	-	1.038,7	1.264,0	82,2%	924,0	1.177,4	78,5%
		2022	552	936	59,0%	-	-	-	1.101,2	1.349,5	81,6%	912,7	1.196,6	76,3%
		2023	696	912	76,3%	-	-	-	1.058,0	1.399,5	75,6%	892,7	1.202,3	74,3%

La percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata (indicatore iC19) è stabile negli anni con l'eccezione dell'anno 2022 ed in linea con i dati area geografica e nazionale.

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

Percentuale di immatricolati (I; LM; LCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del CdS

iC22	Percentuale di immatricolati (I; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso**	2019	8	17	47,1%	-	-	-	3,5	16,0	21,9%	10,0	25,3	39,6%
		2020	1	13	7,7%	-	-	-	5,3	16,7	32,0%	12,0	29,3	41,0%
		2021	3	11	27,3%	-	-	-	5,0	13,7	36,6%	8,5	22,0	38,8%
		2022	3	10	30,0%	-	-	-	3,7	13,0	28,2%	8,4	25,7	32,6%

La percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del CdS (indicatore iC22), negli anni 2022 e 2021 è costante e leggermente inferiore rispetto ai dati di area geografica e nazionale. Si osserva un minimo in corrispondenza dell'anno 2020.

Percentuale di abbandoni del CdS

iC24	Percentuale di abbandoni del CdS dopo N-1 anni**	2019	0	20	0,0%	-	-	-	1,8	15,3	12,0%	1,7	27,0	6,3%
		2020	0	17	0,0%	-	-	-	3,3	16,0	20,8%	1,8	25,3	7,2%
		2021	0	13	0,0%	-	-	-	2,2	16,7	13,0%	3,1	29,3	10,7%
		2022	1	11	9,1%	-	-	-	3,8	13,7	28,0%	3,6	22,0	16,3%

La percentuale di abbandoni del CdS (iC24) è nulla dal 2019 al 2021 ed esigua nell'anno 2022, con una media di area geografica e nazionale più elevata.

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Consistenza e Qualificazione del corpo docente

Rapporto studenti iscritti/docenti (pesato per le ore di docenza)

iC27	Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>2019</th><th>53</th><th>6,5</th><th>8,2</th><th>-</th><th>-</th><th>-</th><th>58,2</th><th>10,0</th><th>5,8</th><th>92,0</th><th>9,3</th><th>9,9</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>2020</td><td>47</td><td>6,4</td><td>7,3</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>53,2</td><td>9,6</td><td>5,5</td><td>89,0</td><td>9,3</td><td>9,5</td></tr> <tr><td>2021</td><td>50</td><td>6,4</td><td>7,8</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>50,3</td><td>10,1</td><td>5,0</td><td>90,1</td><td>9,5</td><td>9,4</td></tr> <tr><td>2022</td><td>36</td><td>7,8</td><td>4,6</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>51,3</td><td>10,9</td><td>4,7</td><td>87,4</td><td>9,6</td><td>9,1</td></tr> <tr><td>2023</td><td>31</td><td>7,6</td><td>4,1</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>54,0</td><td>11,1</td><td>4,9</td><td>86,1</td><td>9,7</td><td>8,9</td></tr> </tbody> </table>		2019	53	6,5	8,2	-	-	-	58,2	10,0	5,8	92,0	9,3	9,9	2020	47	6,4	7,3	-	-	-	-	53,2	9,6	5,5	89,0	9,3	9,5	2021	50	6,4	7,8	-	-	-	-	50,3	10,1	5,0	90,1	9,5	9,4	2022	36	7,8	4,6	-	-	-	-	51,3	10,9	4,7	87,4	9,6	9,1	2023	31	7,6	4,1	-	-	-	-	54,0	11,1	4,9	86,1	9,7	8,9
	2019	53	6,5	8,2	-	-	-	58,2	10,0	5,8	92,0	9,3	9,9																																																											
2020	47	6,4	7,3	-	-	-	-	53,2	9,6	5,5	89,0	9,3	9,5																																																											
2021	50	6,4	7,8	-	-	-	-	50,3	10,1	5,0	90,1	9,5	9,4																																																											
2022	36	7,8	4,6	-	-	-	-	51,3	10,9	4,7	87,4	9,6	9,1																																																											
2023	31	7,6	4,1	-	-	-	-	54,0	11,1	4,9	86,1	9,7	8,9																																																											

Il rapporto studenti iscritti/docenti (indicatore iC27) è in costante diminuzione, in linea con il dato di area geografica ma molto inferiore, circa la metà, rispetto al dato nazionale.

Rapporto studenti iscritti al I anno/docenti degli insegnamenti del I anno (pesato per le ore di docenza)

iC28	Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>2019</th><th>15</th><th>3,9</th><th>3,9</th><th>-</th><th>-</th><th>-</th><th>20,3</th><th>4,2</th><th>4,9</th><th>36,8</th><th>5,3</th><th>6,9</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>2020</td><td>13</td><td>4,1</td><td>3,2</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>16,2</td><td>4,7</td><td>3,4</td><td>29,4</td><td>5,8</td><td>5,1</td></tr> <tr><td>2021</td><td>13</td><td>4,1</td><td>3,2</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>17,0</td><td>5,0</td><td>3,4</td><td>32,9</td><td>5,8</td><td>5,6</td></tr> <tr><td>2022</td><td>7</td><td>5,2</td><td>1,3</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>21,2</td><td>5,4</td><td>3,9</td><td>33,7</td><td>6,0</td><td>5,6</td></tr> <tr><td>2023</td><td>10</td><td>5,2</td><td>1,9</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>19,0</td><td>6,0</td><td>3,2</td><td>28,3</td><td>6,0</td><td>4,7</td></tr> </tbody> </table>		2019	15	3,9	3,9	-	-	-	20,3	4,2	4,9	36,8	5,3	6,9	2020	13	4,1	3,2	-	-	-	-	16,2	4,7	3,4	29,4	5,8	5,1	2021	13	4,1	3,2	-	-	-	-	17,0	5,0	3,4	32,9	5,8	5,6	2022	7	5,2	1,3	-	-	-	-	21,2	5,4	3,9	33,7	6,0	5,6	2023	10	5,2	1,9	-	-	-	-	19,0	6,0	3,2	28,3	6,0	4,7
	2019	15	3,9	3,9	-	-	-	20,3	4,2	4,9	36,8	5,3	6,9																																																											
2020	13	4,1	3,2	-	-	-	-	16,2	4,7	3,4	29,4	5,8	5,1																																																											
2021	13	4,1	3,2	-	-	-	-	17,0	5,0	3,4	32,9	5,8	5,6																																																											
2022	7	5,2	1,3	-	-	-	-	21,2	5,4	3,9	33,7	6,0	5,6																																																											
2023	10	5,2	1,9	-	-	-	-	19,0	6,0	3,2	28,3	6,0	4,7																																																											

Il rapporto studenti iscritti/docenti degli insegnamenti del I anno (indicatore iC28) è in costante diminuzione, con l'eccezione dell'anno 2023, e significativamente inferiore rispetto al dato di area geografica e nazionale.

Problemi da risolvere/Aree da migliorare

Elencare in questa sezione i problemi da risolvere e/o le aree da migliorare che sono emersi dalla trattazione dei punti di riflessione con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere da riportare nella Sezione C

L'indicatore relativo agli avvii di carriera e agli iscritti (iC00a-d), insieme a quello degli immatricolati provenienti da altri Atenei (iC04), mostra valori inferiori rispetto alla media sia a livello geografico sia a livello nazionale. Questo dato suggerisce una potenziale criticità nell'attrattività dell'Ateneo verso nuovi studenti, sia quelli che intraprendono per la prima volta un percorso universitario, sia quelli che decidono di trasferirsi da altre università.

Gli indicatori relativi all'internazionalizzazione (iC10, iC10BIS, iC11) presentano risultati insoddisfacenti, evidenziando una criticità significativa nel flusso di studenti che partecipano al programma ERASMUS.

c - OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi 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. Aggiungere campi per ciascun obiettivo.

Obiettivo n. 1	IND/iC00a-iC04/RC-2024: Avvii di carriera
Problema da risolvere Area da migliorare	La percentuale di avvii di carriera (iC00a) e di iscritti al primo anno delle LM provenienti da altro Ateneo (iC04) inferiore rispetto alla media geografica e nazionale nel periodo 2019-2022
Azioni da intraprendere	<p>Si propone di intensificare ulteriormente, rispetto alle attività già in essere, in collaborazione con gli altri Corsi di Studio del Collegio Didattico, con il Dipartimento e con l'Ateneo, le attività di orientamento, informazione e promozione rivolte agli studenti delle lauree triennali. L'obiettivo principale è garantire una comunicazione più efficace e mirata, in grado di evidenziare i punti di forza e le opportunità offerte dai percorsi di laurea magistrale attivati dal Collegio Didattico.</p> <p>A tal fine, si di sfruttare in maniera più strategica le piattaforme social, integrandole con eventi di orientamento tradizionali e digitali, quali open day, webinar e fiere dell'istruzione. Queste iniziative dovrebbero essere progettate per raggiungere un pubblico più ampio,</p>

	<p>con particolare attenzione agli studenti provenienti da altri Atenei, incrementando così la visibilità e l'attrattività dei corsi magistrali.</p> <p>Parallelamente, si intende potenziare l'uso di strumenti di pubblicizzazione, quali inserti su quotidiani a diffusione nazionale, spazi su reti televisive e radiofoniche nazionali e di potenziare l'uso di strumenti informativi online, come il sito web istituzionale e le newsletter, per garantire un accesso semplice e diretto a tutte le informazioni necessarie. In questo modo, sarà possibile migliorare l'avvio delle carriere universitarie, promuovendo un percorso di studi più consapevole e orientato al successo accademico e professionale.</p>
Indicatore di riferimento	Gli indicatori di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento di questo obiettivo sono gli indicatori iC00a-f e l'indicatore iC04 (indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti).
Responsabilità	Il Collegio didattico di Ingegneria Elettronica in modo sinergico con il Dipartimento e l'Ateneo si adopererà allo scopo di implementare le azioni da intraprendere per il raggiungimento del risultato.
Risorse necessarie	<p>Le risorse necessarie al raggiungimento del risultato sono costituite da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - personale docente dedicato alle operazioni di orientamento, informazione e promozione per gli studenti della laurea triennale affinché gli stessi possano operare una scelta consapevole; - personale docente e tecnico amministrativo per l'aggiornamento frequente degli strumenti di comunicazione "social"; - personale esterno, con competenze in comunicazione e marketing, per la formazione del personale docente e tecnico amministrativo deputato alla gestione delle piattaforme "social" e degli strumenti comunicativi atti a pubblicizzare in modo efficace il CdS; - acquisizione delle conoscenze atte alla generazione e alla gestione di siti web e piattaforme social da parte del personale tecnico amministrativo e docente; - risorse economiche da impegnare per l'attività di pubblicizzazione a mezzo stampa, TV e radio.
Tempi di esecuzione e scadenze	Il tempo di realizzazione per il raggiungimento dell'obiettivo è a medio termine su tre anni accademici.

Obiettivo n. 2	IND/iC10-iC11/RC-2024: Internazionalizzazione
Problema da risolvere Area da migliorare	I dati relativi all'internazionalizzazione del CdS, espressi in termini di percentuali di CFU conseguiti all'estero (indicatori ANVUR iC10 e iC11), sono significativamente inferiori alle media di area geografica e nazionale, ed evidenziano una scarsa attitudine per la mobilità verso l'estero.
Azioni da intraprendere	Si mira ad aumentare almeno uno degli indicatori tra iC10 e iC11, portandolo a livelli comparabili con i dati geografici di riferimento. Per raggiungere questo obiettivo, si propone di snellire le procedure relative alla mobilità internazionale degli studenti in uscita, favorendo la stipula di learning agreement con istituzioni di prestigio e potenziando le opportunità di svolgere le attività di tirocinio e tesi durante il soggiorno estero.
Indicatore di riferimento	Gli indicatori di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento di questo obiettivo sono l'iC10 e l'iC11 con riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale.
Responsabilità	Il Collegio didattico di Ingegneria Elettronica in modo sinergico con il Dipartimento e l'Ateneo si adopererà allo scopo di implementare le azioni da intraprendere per il raggiungimento del risultato.
Risorse necessarie	Il conseguimento del risultato richiede il coinvolgimento di personale docente e tecnico-amministrativo impegnato nelle attività di semplificazione delle procedure di mobilità internazionale e nella formalizzazione dei learning agreement con altre istituzioni.
Tempi di esecuzione e scadenze	Il tempo di realizzazione per il raggiungimento dell'obiettivo è a medio termine su tre anni accademici.