

**RAPPORTO DI RIESAME CICLICO**  
**Corso di Laurea Magistrale in**  
**SCIENZE COMPUTAZIONALI (LM-40)**

Denominazione del Corso di Studio: **Scienze Computazionali**

Codice Corso<sup>1</sup>: **104653**

Classe: **LM-40**

Sede: Università Roma Tre – Dipartimento di Matematica e Fisica

Dipartimento: Matematica e Fisica

Primo anno accademico di attivazione: 2017/18

**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.ssa | Ana Margarida Mascarenhas Melo (Presidente della Commissione Didattica del CdS) <sup>2</sup> |
| Prof.    | Vincenzo Bonifaci (Responsabile del Riesame)   |
| Sig.ra   | Eleonora Mazzanti (Rappresentante degli studenti) <sup>3</sup>                               |

Altri componenti

|          |   |
|----------|---|
| Prof.ssa | Livia Corsi (Eventuali altri docenti del CdS)   |
| Dr.ssa   | Valentina Feliciello (Personale Tecnico Amministrativo di supporto al CdS) <sup>4</sup> |

Sono stati consultati inoltre:

|       |  |
|-------|--|
| Prof. | Andrea Bruno (Referente per l'orientamento in ingresso)                                    |
| Prof. | Marco Pedicini (Referente per l'orientamento in uscita, per le sez. D.CDS.1.1 e D.CDS.2.1) |
| Prof. | Lorenzo Tortora De Falco (Referente per l'internazionalizzazione, per le sez. D.CDS.2.4)   |

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

23/09/2024 Riunione per l'avvio dei lavori della redazione del RRC

09/10/2024 Discussione dei quadri D.CDS.1 e D.CDS.2

13/11/2024 Discussione dei quadri D.CDS.3 e D.CDS.4

10/12/2024 Riunione per discutere dell'assetto generale del documento

18/12/2024 Formalizzazione dei gruppi di lavoro per il RRC dei diversi CdS

13/01/2025 Prima bozza dei quadri D.CDS.1, D.CDS.2

16/01/2025 Prima bozza dei quadri D.CDS.3, D.CDS.4, D.CDS.5

20/01/2025 Discussione della bozza in sede di Commissione Didattica e confronto con i Gruppi del Riesame della L-35 Matematica e della LM-40 Matematica

24/01/2025 Audizione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti e revisione della prima bozza

28/01/2025 Incontro con le rappresentanti degli studenti

27/03/2025 Incontro con il RAQ e il Direttore di Dipartimento per discussione del documento e della griglia di valutazione

---

<sup>1</sup> Il "codice corso" è indicato su GOMP e nel Catalogo dei CdS

<sup>2</sup> Il responsabile dell'organo di gestione del Corso di Studio con poteri deliberanti - Consiglio di Corso di Studio, Consiglio d'Area, Consiglio d'Area Didattica, Consiglio di Dipartimento, Consiglio di Facoltà.

<sup>3</sup> Importante che non faccia parte anche delle Commissioni Paritetiche docenti/studenti.

<sup>4</sup> Può trattarsi di personale TA che svolge attività di management didattico, del manager didattico (se presente) o di altro personale TA di supporto all'attività didattica.

04/04/2025 Primo incontro per revisione commenti RAQ  
07/04/2025 Secondo incontro per revisione commenti RAQ  
08/04/2025 Terzo incontro per revisione commenti RAQ  
15/04/2025 Quarto incontro per revisione commenti RAQ  
24/04/2025 Quinto incontro per revisione commenti RAQ  
16/05/2025 Incontro per revisione  
23/05/2025 Incontro per revisione

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

- *Consiglio di Dipartimento di Matematica e Fisica 16 giugno 2025*

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

- *Delibera del Consiglio di Dipartimento di Matematica e Fisica 16 giugno 2025 (Allegato)*

**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 approfondite le esigenze, le potenzialità di sviluppo e aggiornamento dei profili formativi e di acquisizione di competenze trasversali, anche in relazione ai cicli di studio successivi (ivi 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 | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>D.CDS.1.4.3 Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti.</p> |
| D.CDS.1.5 | Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS             | <p>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.</p> <p>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.</p>   |

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

Successivamente alla stesura del precedente Rapporto di Riesame Ciclico (2019), è stato attivato all'interno del CdS LM-40 Scienze Computazionali un nuovo curriculum denominato "Analisi dei Dati e Statistica". Tutti e tre i curricula del CdS sono stati riorganizzati e aggiornati.

È stato ridistribuito il carico dei CFU in modo da ottenere un maggiore bilanciamento fra i due anni di corso in modo da agevolare il conseguimento di un numero congruo di CFU già nel primo anno di corso.

È stato attivato un appello straordinario riservato ai laureandi a novembre, utile per la sessione di laurea invernale, per accelerare il conseguimento del titolo di laurea.

Accogliendo il suggerimento del NdV, il calendario didattico è stato razionalizzato in modo da garantire il raggiungimento delle ore di didattica programmata prevista dal Regolamento Didattico.

|  |   |
|--|---|
| <b>Azione Correttiva n. 1<br/>RRC-2019</b>         | Organizzazione dei percorsi formativi   |
| <b>Azioni intraprese</b>                           | Tutti e tre i curricula del CdS (Crittografia e sicurezza informatica, Analisi dei dati e statistica, Modellistica fisica e simulazioni numeriche) sono stati riprogettati per evidenziare l'ampiezza dell'offerta formativa e la differenziazione dei percorsi. Sono inoltre stati predisposti dei Piani di Studio consigliati per migliorare la comunicazione dell'offerta. Sono stati aggiornati anche i criteri (vincoli) dei PdS individuali collegati ai tre curricula. |
| <b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b> | Conclusa (indicatore: livello di soddisfazione degli studenti)  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Azione Correttiva n. 2<br/>RRC-2019</b>         | Piano di studio di Crittografia  |
| <b>Azioni intraprese</b>                           | Organizzazione di incontri con le aziende italiane interessate all'applicazione della crittografia e disposte a incentivarne lo studio a livello di laurea magistrale; collaborazione con gli Atenei che partecipano all'iniziativa.         |
| <b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b> | Conclusa (indicatore: numero di studenti che scelgono il PdS in Crittografia e loro giudizio sull'offerta didattica proposta; numero di tirocini curriculari e post-lauream presso le aziende che aderiscono all'Advisory Board "De Cifris") |

**D.CDS.1. b. ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI (con riferimento ai singoli Punti di Attenzione)**
**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 | <p>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 approfondite le esigenze, le potenzialità di sviluppo e aggiornamento dei profili formativi e di acquisizione di competenze trasversali anche in relazione ai cicli di studio successivi (ivi 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</p> |
|-----------|--|--|

(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

##### Documenti chiave:

- Titolo: SUA-CdS 2024  
Breve Descrizione: Documento funzionale alla progettazione, alla gestione, all'autovalutazione e alla riprogettazione del CdS  
Riferimento: Quadri A1.a, A1.b  
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/schede-sua-cds/>
- Titolo: RRC 2019  
Breve Descrizione: Rapporto di Riesame Ciclico 2019  
Riferimento: Sezione 1  
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/rapporti-di-riesame-ciclico/>

##### Documenti a supporto:

- Titolo: Regolamento Didattico 2024  
Breve Descrizione: regolamento del CdS  
Riferimento: Articoli 1-2  
Upload / Link del documento: [https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file\\_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24\\_25v2.pdf](https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24_25v2.pdf)  
Titolo: Consultazioni con le aziende/istituzioni esterne che sono portatori di interesse  
Breve Descrizione: Pagina web in cui sono elencati tutti gli incontri con le aziende e le istituzioni  
Riferimento: pagina web – Calendario degli incontri  
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/terza-missione/orientamentoinuscita/>
- Titolo: Indicatori ANVUR - Scheda di Monitoraggio Annuale  
Breve Descrizione: Tabelle di indicatori che misurano in modo dettagliato i vari aspetti quantitativi del CdS  
Riferimento: Indicatori aggiornati al 05/10/2024  
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/?hd=cEpBUDRtQzUzampES1hiY2hNb1BPZz09>
- Titolo: Dati AlmaLaurea  
Breve Descrizione: Indagine annuale che delinea le caratteristiche dei Laureati che hanno ottenuto il titolo negli Atenei aderenti ad AlmaLaurea  
Riferimento: profili laureati 2023

Link : <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2023&corstipo=LS&ateneo=70117&facolta=1310&gruppo=9&livello=2&area4=tutti&pa=70117&classe=11045&postcorso=0580707304100003&isstella=0&presiu=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=profilo>

Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS (cfr. Scheda SUA-CdS quadri A1.a, A1.b e RRC 2019, Sez. 1) sono ancora valide. Sia le consultazioni iniziali, in fase di istituzione del CdS, sia quelle successive, hanno evidenziato che il mondo del lavoro è interessato a figure professionali multidisciplinari che abbiano perfezionato i propri studi universitari con il conseguimento del titolo di laurea magistrale e che siano in grado di collaborare con altre figure professionali, in particolare, oltre che con matematici e fisici, anche con ingegneri, informatici, e statistici; e che siano in grado di rivestire ruoli di coordinamento di attività di ricerca che richiedano competenze computazionali (cfr. i quadri A1.a e A1.b della Scheda SUA-CdS).

Dagli indicatori ANVUR (iC07-07BIS-07TER e iC26-26BIS-26TER) risulta che la situazione occupazionale, sia a 3 anni che a 1 anno dal conseguimento del titolo, è ottimale. Tali dati restituiscono una situazione di piena concordanza fra i profili dei laureati del CdS e la richiesta del mercato del lavoro e dei cicli di studio successivi. Tali dati sono corroborati dall'indagine Almalaurea 2023.

Al fine di garantire un'approfondita analisi delle esigenze e delle potenzialità di sviluppo scientifico-tecnologico delle scienze computazionali, il CdS ha effettuato in maniera sistematica consultazioni dirette con le principali parti interessate (cfr. anche il Calendario degli incontri citato nei documenti a supporto) ed ha organizzato iniziative scientifiche volte anche a consolidare i rapporti con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi, delle professioni. Gli incontri con i portatori di interesse fanno riferimento a due macroaree:

1) Consultazioni con le aziende

Dalle consultazioni con i rappresentanti del mondo del lavoro è emerso un forte apprezzamento da parte delle aziende dell'offerta formativa dei corsi di studio in Matematica e Scienze Computazionali, in particolare per il metodo acquisito dagli studenti alla fine del loro percorso accademico in termini di capacità di analisi e di problem solving.

2) Consultazioni con enti di ricerca pubblici

Per la natura stessa del CdS, i contatti con istituti di ricerca pubblici (ad esempio, CNR, IAC, SISSA) e atenei italiani ed esteri sono continui e stabili. I docenti del CdS sono spesso inseriti in una rete accademica nazionale/internazionale di ricerca (PRIN, ERC, ecc...) ed affiancano ai loro insegnamenti magistrali attività di tipo seminariale invitando colleghi/e provenienti da altri istituti che entrano in contatto direttamente con gli/le studenti/esse.

La scuola di dottorato in Matematica aggiunge contenuti e possibilità di interazione con enti esterni nel settore della ricerca di base e applicata.

In tali incontri sono stati consultati: Annalisa Errico (Presidenza del Consiglio dei Ministri, 15 maggio 2019), Marcello Paris (Unicredit R&D, 14 giugno 2019 e 12 dicembre 2024), Gabriele Nocco (AS Roma e Italian Association for Machine Learning, 19 ottobre 2022), Elisa Cermignani (Athilab, 4 novembre 2022), Guglielmo Morgari (Telsy, 4 novembre 2022), Vincenzo Mafrica (BVTech, 4 novembre 2022), Marco Torresani (Argentea, 4 novembre 2022 e 12 dicembre 2024), Matteo Rucco (Biocentis Trento, 30 novembre 2022), Paolo Caressa (GSE Roma, 1 febbraio 2023), Denis Jaromil Roio (dyne.org Amsterdam, 8 marzo 2023), Marco Corsi (eGeos Roma, 18 aprile 2023), Stefano Guarino (IAC-CNR Roma, 2 maggio 2023), Emiliano Betti (CEO di Epigenesys, 30 aprile 2024 e 12 dicembre 2024), Michele Denaro (Atlantica, 20 giugno 2024), Patrizia Gabrieli (Atlantica, 20 giugno 2024), Antonella Cascitelli (Atlantica, 20 giugno 2024), Anna Stasi (Atlantica, 20 giugno 2024), Antonello Nardella (Atlantica, 20 giugno 2024), Francesco Leccese (Spike Reply, 13 settembre 2024), Roberto Chieruzzi (Spike Reply, 13 settembre 2024), Fulvio Ganz (E4 Computer Engineering SpA, 7 ottobre 2024), Daniele Gregori (E4 Computer Engineering SpA, 7 ottobre 2024), Matteo Delpodio (CTO di Federgolf, 5 dicembre 2024), Massimiliano Mollica (Dedergolf, 5 dicembre 2024).

Un elenco dettagliato degli incontri principali è inserito nel quadro A1.b delle schede SUA-CdS e in un'apposita pagina nel sito del DMF (vedi Documenti a Supporto).

Nel corso degli ultimi anni sono state messe in atto dall'Ateneo e dal CdS varie iniziative volte a favorire l'interazione

con realtà aziendali, con enti di ricerca pubblici/privati e con scuole e istituti di formazione con lo scopo di favorire un agevole inserimento nel mondo del lavoro dei laureati in Matematica e al contempo recepire opinioni e suggerimenti sui percorsi formativi da noi proposti. Il CdS ha recepito pienamente i suggerimenti arrivati dal mondo del lavoro (cfr. dati indagine AlmaLaurea).

#### **Criticità/Aree di miglioramento**

I profili culturali e professionali dichiarati nella scheda SUA-CdS potrebbero essere ulteriormente aggiornati. Nella lista dei profili professionali indicati nei quadri A2.a, A2.b, si consiglia di valutare l'inserimento della voce "2.1.1.3.2 - Statistici e analisti di dati", considerata la presenza del nuovo curriculum in Analisi dei dati e statistica.

Il responsabile della scuola di Dottorato in Matematica dovrebbe essere consultato sistematicamente in qualità di parte interessata; si raccomanda di invitarlo ai lavori della Commissione Didattica almeno 1 volta l'anno.

#### **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 | <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> |
|-----------|--|---|

#### **Fonti documentali**

##### **Documenti chiave:**

- Titolo: Regolamento Didattico 2024

Breve Descrizione: regolamento del CdS

Riferimento: Articoli 1-2

Upload / Link del documento: [https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file\\_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24\\_25v2.pdf](https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24_25v2.pdf)
- Titolo: SUA-CdS 2024

Breve Descrizione: Documento funzionale alla progettazione, alla gestione, all'autovalutazione e alla riprogettazione del CdS

Riferimento: Quadri A4.a, A4.b.1, A4.b.2 e A4.c

Upload / Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/schede-sua-cds/>

##### **Documenti a supporto:**

- Titolo: Consultazioni con le aziende/istituzioni esterne che sono portatori di interesse

Breve Descrizione: Pagina web in cui sono elencati tutti gli incontri con le aziende e le istituzioni

Riferimento: pagina web – Calendario degli incontri

Upload / Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/terza-missione/orientamentoinuscita/>

Il carattere del CdS è chiaramente inquadrato nell'articolo 1 del Regolamento didattico. Gli obiettivi formativi e i profili in uscita risultano chiaramente identificati e risultano coerenti tra loro.

Gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi, quali sono descritti nella scheda SUA-CdS (cfr. in particolare i quadri A4.a, A4.b.1, A4.b.2 e A4.c), sono coerenti con i profili culturali e professionali in uscita. Per quanto la caratteristica più apprezzata dalle aziende nei laureati magistrali nella classe LM-40 sia il modo di ragionare e la metodologia seguita per affrontare i problemi, anche al di fuori del bagaglio culturale acquisito e dei singoli insegnamenti inseriti nel proprio curriculum, gli obiettivi formativi che concorrono alla preparazione finale sono comunque indicati per ogni insegnamento e declinati, all'interno del Regolamento Didattico (cfr. il quadro B1 della scheda SUA-CdS), per tutte le aree di apprendimento, ovvero per i settori scientifico-disciplinari della Matematica e per le varie aree delle attività formative affini o integrative, quali Fisica, Statistica e, soprattutto, Informatica, che nell'offerta formativa del CdS assume un ruolo di particolare rilievo: gli studenti devono conseguire non meno di un numero fissato di CFU nel SSD INF/01 (12 o 6 CFU, a seconda del curriculum).

**Criticità/Aree di miglioramento**

Nessuna in particolare.

**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**
**Documenti chiave:**

- Titolo: Regolamento Didattico 2024  
Breve Descrizione: regolamento del CdS  
Riferimento: Articoli 1-2 e 6-8  
Upload / Link del documento: [https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file\\_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24\\_25v2.pdf](https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24_25v2.pdf)

- Titolo: SUA-CdS 2024  
Breve Descrizione: Documento funzionale alla progettazione, alla gestione, all'autovalutazione e alla riprogettazione del CdS  
Riferimento: Quadri A4.a, A4.b.1, A4.b.2 e A4.c  
Upload / Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/schede-sua-cds/>
- Titolo: Relazione CPDS 2024  
Breve Descrizione: Relazione annuale della commissione paritetica docenti studenti del DMF  
Riferimento: B.b  
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti/>

**Documenti a supporto:**

- Titolo: Descrizione percorsi formativi  
Breve Descrizione: Estratto dal Regolamento didattico relativo alla descrizione dettagliata dei percorsi formativi  
Riferimento: SUA-CdS quadro B1, Regolamento didattico art. 7  
Upload / Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/schede-sua-cds/>  
Titolo: Informazioni dettagliate sui percorsi formativi  
Breve Descrizione: Pagine web in cui si descrivono i curricula e gli insegnamenti  
Riferimento: Cosa studiare (descrizione curricula)
- Link del documento: <https://www.uniroma3.it/corsi/dipartimento-di-matematica-e-fisica/lm/2024-2025/scienze-computazionali-0580707304100003/>  
Titolo: Piani di studio  
Breve Descrizione: Informazioni e modulistica per la presentazione dei piani di studio  
Riferimento:  
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/modulistica/scienze-computazionali/didattica-modulistica-scienze-computazionali-iscritti-a-a-2024-2025/>

I piani di studio consigliati si differenziano a seconda delle aree di apprendimento da cui lo studente si senta più attratto (cfr. artt. 6-8 del Regolamento didattico). A partire dall'A.A. 2021/2022, all'interno di un'offerta formativa che, per impostazione, predilige in modo naturale gli aspetti modellistici, applicativi e informatici della matematica rispetto al parallelo Corso di Laurea Magistrale in Matematica, il CdS propone tre curricula: uno denominato "Crittografia e sicurezza informatica", uno denominato "Analisi dei dati e statistica" e uno denominato "Modellistica fisica e simulazioni numeriche", a seconda dei settori scientifico-disciplinari degli insegnamenti che contribuiscono alle attività fondamentali.

Inquadri nei tre curricula, sono consigliati tre percorsi formativi (piani di studio): Crittografia nel primo, Data Science & Statistica nel secondo, Modelli e simulazioni nel terzo.

Ogni percorso prevede alcune attività imprescindibili, all'interno sia di quelle caratterizzanti che di quelle affini (in Informatica), a cui si aggiungono ulteriori attività che lo studente seleziona in accordo ai propri interessi culturali. In particolare, per quanto riguarda il piano di studio Crittografia, è già costituito un comitato consultivo (Advisory Board "De Cifris"), con la partecipazione di tre atenei (Università "Roma Tre", Università di Trento e Università di Perugia), come organo consultivo formato da aziende ed enti interessati alla crittografia, che, presentata domanda di

adesione, in caso di approvazione, si impegnano a partecipare a incontri annuali, offrire stages retribuiti presso le proprie sedi, sia curricolari per laureandi che per neolaureati, e attivare borse di studio per studenti meritevoli. L'iniziativa vede la partecipazione del Dipartimento e il coinvolgimento del CdLM in Scienze Computazionali.

All'interno di ciascun curriculum è prevista la possibilità di presentare piani di studio individuali che permettono una significativa personalizzazione del percorso di studio. A tale riguardo è costituita un'apposita sottocommissione della commissione didattica che valuta e consiglia gli studenti su come confezionare il piano di studio in base ai propri interessi e nello stesso tempo in accordo con gli obiettivi formativi del CdS.

Tutte le informazioni riguardanti l'offerta sono presenti sulla pagina web istituzionale del CdS.

Nell'art. 6 del Regolamento didattico sono descritti tutti i percorsi formativi in termini di numero di insegnamenti, ore, CFU e altre attività ( tirocinio, idoneità linguistica, ecc.). Lo stesso articolo specifica anche la corrispondenza tra ore frontali, CFU e autoapprendimento a seconda del tipo di insegnamento o attività didattica.

I materiali didattici sono disponibili sulle piattaforme Moodle e Teams e sono fruibili per tutto l'anno accademico a cui si riferisce il singolo insegnamento (cfr. relazione CPDS 2023, sezione B.b).

#### **Criticità/Aree di miglioramento**

Nessuna in particolare.

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

|           |  |  |
|-----------|--|--|
| D.CDS.1.4 | Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>D.CDS.1.4.3 Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti.</p> |
|-----------|--|--|

#### **Fonti documentali**

##### **Documenti chiave:**

- Titolo: Regolamento Didattico 2024  
Breve Descrizione: regolamento del CdS  
Riferimento: Articoli 1-2  
Upload / Link del documento: [https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file\\_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24\\_25v2.pdf](https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24_25v2.pdf)
- Titolo: SUA-CdS 2024  
Breve Descrizione: Documento funzionale alla progettazione, alla gestione, all'autovalutazione e alla riprogettazione del CdS  
Riferimento: Quadri A4.a, A4.b.1, A4.b.2 e A4.c  
Upload / Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/schede-sua-cds/>

- Titolo: relazione CPDS 2024

Breve Descrizione: Relazione annuale della commissione paritetica docenti studenti del DMF

Riferimento: B.b

Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti/>

#### Documenti a supporto:

- Titolo: Lista insegnamenti CdS

Breve Descrizione: Pagina web contenente la lista e i relativi link degli insegnamenti del CdS attivi nell'anno di riferimento

Link del documento: <https://www.uniroma3.it/didattica-erogata/dipartimento-di-matematica-e-fisica/lm/2024-2025/scienze-computazionali-0580707304100003/>

- Titolo: Didattica erogata 2024/25

Breve Descrizione: Dettaglio dei contenuti didattici erogati

Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/?hd=OEZsN3ZNTjRySkpPam5laGpSdFIUdz09>

Sul sito web del Dipartimento (cfr. Lista insegnamenti e Didattica erogata nei documenti a supporto) e sulle piattaforme Moodle, Teams e GOMP sono disponibili le schede descrittive di tutti gli insegnamenti che fanno parte dell'offerta didattica, inclusi quelli mutuati da altri corsi di studio. Tali informazioni sono presenti prima dell'inizio del semestre di riferimento. Su tali schede sono inserite le informazioni riguardanti gli obiettivi formativi, i programmi e le modalità di svolgimento delle prove finali. Gli insegnamenti fondamentali (ovvero obbligatori in almeno uno dei piani di studio consigliati) in genere prevedono sia una prova scritta che un colloquio orale; sovente sono disponibili due prove scritte in itinere (esoneri), il cui superamento dispensa lo studente dall'obbligo di sostenere la prova scritta. Gli insegnamenti più avanzati possono prevedere ugualmente una prova scritta, anche se di norma solo il colloquio orale è obbligatorio; alcuni di essi, in luogo della prova scritta, richiedono la presentazione e discussione di una tesina, eventualmente accompagnata da un elaborato scritto, che, nel caso di insegnamenti in ambito informatico o modellistico-numerico, può essere frutto di un lavoro svolto in laboratorio didattico. Tutte queste informazioni sono anche comunicate dal docente in aula durante le prime lezioni.

Per quanto riguarda la prova finale per il conseguimento del titolo, le modalità di svolgimento e di attribuzione del voto di laurea sono illustrate in dettaglio nel Regolamento didattico, artt. 10-11.

Le modalità di verifica adottate nei vari insegnamenti, in considerazione del modo in cui sono strutturate, sono da considerarsi adeguate al raggiungimento degli obiettivi attesi.

#### Criticità/Aree di miglioramento

Per quanto le schede degli insegnamenti siano in gran parte regolarmente redatte, nel caso specifico degli insegnamenti mutuati la disponibilità delle schede potrebbe essere migliorata richiedendo ai docenti di utilizzare la funzionalità di duplicazione dati presente nella piattaforma GOMP.

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

|           |  |  |
|-----------|--|--|
| D.CDS.1.5 | Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS | <p>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.</p> <p>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.</p> |
|-----------|--|--|

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

- Titolo: Regolamento Didattico 2024  
Breve Descrizione: regolamento del CdS  
Riferimento: Articoli 10-11  
Upload / Link del documento: [https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file\\_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24\\_25v2.pdf](https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24_25v2.pdf)
- Titolo: SUA-CdS 2024  
Breve Descrizione: Documento funzionale alla progettazione, alla gestione, all'autovalutazione e alla riprogettazione del CdS  
Riferimento: Quadri A4.a, A4.b.1, A4.b.2 e A4.c  
Upload / Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/schede-sua-cds/>
- Titolo: relazione CPDS 2024  
Breve Descrizione: Relazione annuale della commissione paritetica docenti studenti del DMF  
Riferimento: B.b  
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti/>
- Titolo: relazione NdV 2024  
Breve Descrizione: Relazione annuale del Nucleo di Valutazione di Ateneo  
Riferimento: 2.1.9  
Link del documento: <https://www.uniroma3.it/ateneo/organi/nucleo-di-valutazione/documenti-del-nucleo-di-valutazione/relazioni-annuali-ex-d-lgs-19-2012-art-12-e-art-14/>

**Documenti a supporto:**

- Titolo: verbali CDM  
Breve Descrizione: verbali dei lavori della Commissione Didattica di Matematica  
Link del documento: [https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didamematica/verbali\\_CCS.php](https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didamematica/verbali_CCS.php)

Il CdS pianifica ed organizza con attenzione tutte le azioni rivolte ad agevolare l'esperienza dello studente, seguendo le indicazioni AQ – come rilevato dall'audizione del NdV del 20/04/2023 (cfr. anche Relazione NdV, sezione 2.1.9).

Il processo di progettazione ed erogazione della didattica viene regolarmente discusso e monitorato nelle riunioni, con cadenza mensile, della Commissione didattica (CDM), alla quale partecipano anche i rappresentanti degli studenti. Laddove è possibile, viene prestata attenzione alle esigenze degli studenti lavoratori (ad esempio, compattando in una finestra temporale non troppo estesa su tutti i giorni della settimana l'erogazione degli insegnamenti di uno stesso curriculum) e comunque le richieste provenienti dagli studenti e dai docenti relative alla pianificazione della didattica vengono esaminate, discusse e, se possibile, accolte. I lavori della CDM sono documentati nei verbali (cfr. Verbali CDM).

**Criticità/Aree di miglioramento**

Nessuna in particolare.

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

|  |   |
|--|---|
| <b>Obiettivo n. 1</b>                                  | <b>D.CDS.1/n. 1/RC-2024: Organizzazione dei percorsi formativi</b>  |
| <b>Problema da risolvere<br/>Area di miglioramento</b> | L'impostazione del corso di studio è stata revisionata negli ultimi anni, anche alla luce del quadro emerso in occasione del rapporto di riesame ciclico precedente; in particolare, a partire dall'A.A. 2021/2022 è stato introdotto un nuovo curriculum (Analisi dei Dati e Statistica) e sono stati ridistribuiti i crediti formativi negli altri due curricula. |
| <b>Azioni da intraprendere</b>                         | Occorre monitorare l'efficacia delle modifiche attuate nei prossimi anni e intervenire con azioni migliorative o correttive ove necessario; in particolare i contenuti e le modalità di somministrazione degli insegnamenti andranno coordinati ed eventualmente revisionati, in base al riscontro degli studenti e alle esigenze che emergeranno in itinere.       |
| <b>Indicatore/i di riferimento</b>                     | Indicatori Anvur iC07-07BIS-07TER, iC25; livello di soddisfazione degli studenti (Questionari di valutazione, Questionari di Gradimento, osservazioni e commenti fatti pervenire alla Commissione Didattica tramite i rappresentanti); riscontri e commenti da parte dei docenti; riscontro in nuove consultazioni con interlocutori esterni.                       |
| <b>Responsabilità</b>                                  | Commissione Didattica di Matematica   |
| <b>Risorse necessarie</b>                              | Discussioni periodiche all'interno della Commissione Didattica (che prevede anche una rappresentanza studentesca) e organizzazione di nuove consultazioni   |
| <b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>                  | Entro il prossimo riesame ciclico   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Obiettivo n. 2</b>                                  | <b>D.CDS.1/n. 2/RC-2024: Incontri sistematici con responsabile scuola di dottorato</b>  |
| <b>Problema da risolvere<br/>Area di miglioramento</b> | Il responsabile della scuola di Dottorato in Matematica non è stato consultato in maniera sistematica in qualità di parte interessata al CdS. |
| <b>Azioni da intraprendere</b>                         | Invitare almeno 1 volta l'anno il responsabile della scuola di Dottorato in Matematica ai lavori della Commissione Didattica.                 |
| <b>Indicatore/i di riferimento</b>                     | Numero di incontri annuali  |
| <b>Responsabilità</b>                                  | Commissione Didattica di Matematica   |
| <b>Risorse necessarie</b>                              | Discussioni periodiche all'interno della Commissione Didattica  |
| <b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>                  | Entro il prossimo riesame ciclico   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Obiettivo n. 3</b>                                  | <b>D.CDS.1/n. 3/RC-2024: Schede di insegnamenti mutuati</b>  |
| <b>Problema da risolvere<br/>Area di miglioramento</b> | Le schede informative GOMP relative a insegnamenti mutuati risultano spesso vuote, nonostante le schede siano presenti per le versioni non mutate degli stessi insegnamenti. |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Azioni da intraprendere</b>        | Invitare il corpo docente a utilizzare la funzione di duplicazione dati di GOMP, in modo da trasferire i dati già presenti nell'insegnamento "padre" alle sue versioni mutate. |
| <b>Indicatore/i di riferimento</b>    | Numero di schede di insegnamenti mutuati non vuote   |
| <b>Responsabilità</b>                 | Presidenza o Segreteria della Commissione Didattica di Matematica  |
| <b>Risorse necessarie</b>             | Comunicazione da parte della presidenza o segreteria della Commissione Didattica   |
| <b>Tempi di esecuzione e scadenze</b> | Entro l'avvio dell'A.A. 2025/26  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Obiettivo n. 4</b>                                  | <b>D.CDS.1/n. 4/RC-2024: Aggiornamento dei profili professionali</b>  |
| <b>Problema da risolvere<br/>Area di miglioramento</b> | La lista dei profili professionali nei quadri A2.a e A2.b può essere ampliata vista l'offerta formativa effettiva   |
| <b>Azioni da intraprendere</b>                         | Valutare l'inserimento della voce "2.1.1.3.2 - Statistici e analisti di dati", considerata la presenza del nuovo curriculum in Analisi dei dati e statistica. |
| <b>Indicatore/i di riferimento</b>                     | Profili professionali presenti  |
| <b>Responsabilità</b>                                  | Commissione Didattica di Matematica   |
| <b>Risorse necessarie</b>                              | Discussione all'interno della Commissione Didattica   |
| <b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>                  | Entro il prossimo riesame ciclico   |

#### 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).

| <b>Punti di attenzione</b> |   | <b>Aspetti da considerare</b>  |
|----------------------------|---|--|
| 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 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>  |
| 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 D2 e D.3].</p> |
| D.CDS.2.4 | Internazionalizzazione della didattica                           | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.1].</p>   |
| D.CDS.2.5 | Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento | <p>D.CDS.2.5.1 Il CdS attua la pianificazione e il monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale.</p>   |

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)**

Negli ultimi due anni, anche dietro spinta dell'Ateneo, si è prestata maggiore attenzione all'organizzazione di eventi per far conoscere e pubblicizzare i CdS magistrali, fra cui quello in esame. Annualmente si organizza un Open day specifico per il CdS magistrale in Scienze Computazionali e si partecipa ad eventi di divulgazione e incontro con il territorio per far conoscere il CdS.

Per facilitare la programmazione didattica degli studenti, il CdS presenta tutti gli insegnamenti che saranno attivi durante l'anno successivo (insegnamento, docente titolare, programma, ...). Tale attività risulta essere molto apprezzata dagli studenti perché consente una programmazione del loro lavoro di studio con largo anticipo.

Sono aumentate le iniziative che permettono di svolgere tirocini esterni all'ateneo ed il CdS incentiva i propri docenti a mettere a disposizione la loro rete di collaborazioni per creare occasioni di incontro fra le aziende/istituzioni e gli studenti.

Per i lavoratori e categorie previste dal regolamento carriere di ateneo sono previste delle facilitazioni per la frequenza dei corsi. Ad esempio, la trasmissione in streaming delle lezioni ed anche la loro registrazione sono pratiche molto utilizzate.

Sebbene ancora non si siano verificati in questo ciclo di studi casi di studenti con disabilità che abbiano chiesto supporto, il CdS potrebbe comunque attivare qualche forma di tutorato che possa aiutarli, compatibilmente con le risorse disponibili e con le peculiarità dei casi che si proporranno.

|  |  |
|--|--|
| <b>Azione Correttiva n.1 RRC-2019</b>              | Orientamento in uscita   |
| <b>Azioni intraprese</b>                           | Organizzazione di giornate di orientamento in uscita o di seminari a tema organizzati all'interno del Dipartimento, a cui partecipino anche rappresentanti delle aziende, per avvicinare al mondo del lavoro gli studenti prossimi al conseguimento del titolo.  |
| <b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b> | Conclusa con l'impegno del proseguimento dell'azione (indicatore: numero di eventi organizzati).   |
| <b>Azione Correttiva n.2 RRC-2019</b>              | Tirocini curricolari   |
| <b>Azioni intraprese</b>                           | Grazie all'impegno di molti docenti coinvolti in collaborazioni professionali esterne all'ateneo e della Commissione didattica, sono aumentati sensibilmente i tirocini svolti dagli studenti presso aziende/istituzioni esterne ed enti di ricerca.   |
| <b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b> | Conclusa con l'impegno di un ulteriore incremento (indicatore: percentuale di tirocini svolti all'esterno della struttura didattica da studenti che abbiano scelto un curriculum applicativo).   |
| <b>Azione Correttiva n.3 RRC-2019</b>              | Programmi e test su GOMP   |
| <b>Azioni intraprese</b>                           | La disponibilità di programmi e test su GOMP è migliorata grazie alla sensibilizzazione dei docenti al tema. Inoltre, in seguito all'emergenza Covid, la quasi totalità degli insegnamenti ha adottato una formula di erogazione mista (presenza- online) che ha reso fruibili i corsi agli studenti delle categorie tutelate dall'art. 39 del regolamento |

|  |  |
|--|--|
|  | carriere dell'ateneo. Molti docenti hanno anche deciso di estendere tale possibilità a tutti gli studenti frequentanti.  |
| <b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b> | Conclusa (indicatore: numero di insegnamenti con dati completi su GOMP)  |
| <b>Azione Correttiva n.4 RRC-2019</b>              | Diario delle lezioni online  |
| <b>Azioni intraprese</b>                           | I docenti sono stati invitati a pubblicare online un diario delle lezioni, in modo che questo sia disponibile agli studenti sia in itinere che al termine delle lezioni, a completamento del programma definitivo dell'insegnamento. |
| <b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b> | Parziale (indicatore: numero di insegnamenti con il diario delle lezioni online).  |

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

**D.CDS.2.1 Orientamento e tutorato**

|           |                         |  |
|-----------|-------------------------|--|
| 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> |
|-----------|-------------------------|--|

**Fonti documentali**
**Documenti chiave:**

- Titolo: Regolamento Didattico 2024

Breve Descrizione: regolamento del CdS

Riferimento: Articolo 7

Upload / Link del documento: [https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file\\_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24\\_25v2.pdf](https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24_25v2.pdf)
- Titolo: SUA-CdS 2024

Breve Descrizione: Documento funzionale alla progettazione, alla gestione, all'autovalutazione e alla riprogettazione del CdS

Riferimento: Quadri A4.a, A4.b.1, A4.b.2 e A4.c

Upload / Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/schede-sua-cds/>
- Titolo: relazione CPDS 2024

Breve Descrizione: Relazione annuale della commissione paritetica docenti studenti del DMF

Riferimento: B.b

Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti/>

**Documenti a supporto:**

- Titolo: Orientamento in ingresso  
Breve Descrizione: Pagina web del Dipartimento di Matematica e Fisica (DMF) che descrive le attività di orientamento dei CdS del dipartimento  
Riferimento: “Vieni a scoprire il Dipartimento”  
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/orientamento/>
- Titolo: Attività terza missione per le scuole  
Breve Descrizione: Pagina web del DMF che descrive le attività e gli incontri del DMF di dedicate alle scuole secondarie nel periodo 21-23 e 24-26  
Riferimento: attività dedicata alle scuole  
Link del documento: [https://matematicafisica.uniroma3.it/terza-missione-triennio-21\\_23/](https://matematicafisica.uniroma3.it/terza-missione-triennio-21_23/),  
[https://matematicafisica.uniroma3.it/terza-missione-24\\_26/](https://matematicafisica.uniroma3.it/terza-missione-24_26/)
- Titolo: Tutorato  
Breve Descrizione: Pagina web del DMF in cui si specifica l’attivazione di un servizio di tutoraggio da parte dei docenti utile ad aiutare gli studenti nella scelta del loro percorso formativo  
Riferimento: [Docenti tutor - Corso di Laurea Magistrale in Scienze Computazionali](#)  
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/tutorato/>
- Titolo: Tirocinio formativo e di orientamento (TFO)  
Breve Descrizione: Pagina web del DMF che descrive le procedure di attivazione e le opportunità relative ai tirocini  
Riferimento: Scienze Computazionali  
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/stage-e-tirocini/>
- Titolo: Incontri con i portatori di interesse  
Breve Descrizione: Pagina web in cui sono elencati tutti gli incontri con i portatori di interesse  
Riferimento: pagina web Calendario degli Incontri  
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/terza-missione/orientamentoinuscita/>

Le attività di orientamento in ingresso e in uscita sono coerenti con i profili culturali e professionali del CdS definiti nella SUA-CdS. Trattandosi di una laurea magistrale, gli studenti si iscrivono avendo già una certa consapevolezza del percorso che vogliono seguire; spesso sono studenti che già provengono da una laurea triennale in matematica o in altre materie STEM.

Sono predisposte apposite pagine web del Dipartimento di Matematica e Fisica che descrivono i percorsi formativi ed i relativi piani di studio consigliati (cfr. Regolamento Didattico 2024).

Oltre alle attività organizzate dall’Ateneo (cfr. il quadro B5 della Scheda SUA-CdS), per accompagnare gli studenti laureati al mondo del lavoro e facilitarne l’inserimento, la Commissione Didattica ha reso obbligatorie le attività di tirocinio che può essere svolto internamente all’ateneo oppure esternamente presso enti/istituzioni/aziende. I tirocini esterni sono numerosi.

Fra le iniziative di orientamento in uscita, si segnalano numerosi incontri con esponenti di enti/istituzioni/aziende interessati ai profili professionali dei laureati del CdS (cfr. Pagina web Calendario degli Incontri).

Dai dati degli indicatori ANVUR (iC07-07BIS-07TER, iC26-26BIS-26TER), commentati nelle schede SMA, le prospettive occupazionali dei laureati del CdS sono ottime. Questo dato dimostra l'efficacia della formazione e dell'orientamento in uscita.

#### **Criticità/Aree di miglioramento**

Al fine di assicurare la massima pubblicizzazione del CdS, le attività di orientamento in ingresso vanno sostenute e, laddove siano presenti margini di miglioramento, il loro impatto andrebbe massimizzato attraverso una attenta pianificazione e analisi delle stesse.

La struttura delle pagine web di Ateneo non consente di presentare agevolmente e in modo sintetico il contenuto dei percorsi formativi del CdS in termini di insegnamenti offerti. Sebbene il Regolamento del CdS fornisca sempre sia tutti i dettagli che una panoramica sintetica dei percorsi, è presumibile che molti potenziali iscritti si limitino a leggere solo la pagina web di presentazione del CdS, che però non fornisce modalità idonee a elencare i contenuti dei percorsi formativi in modo chiaro ma rimanda (tramite link) alle tabelle estrapolate direttamente da GOMP, che per quanto corrette non costituiscono una sintesi chiara dei percorsi. L'Ateneo dovrebbe ripensare la modalità con cui sono presentate le pagine web relative al CdS e ai suoi Curricula in modo da permettere di presentare, oltre ai Curricula estrapolati direttamente da GOMP, anche delle tabelle esemplificative di Piani di Studio standard.

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

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

D.CDS.2.2.1 Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate.

D.CDS.2.2.2 Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili per la frequenza dei CdS triennali e a ciclo unico è efficacemente verificato con modalità adeguatamente progettate.

D.CDS.2.2.3 Nei CdS triennali e a ciclo unico le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti con riferimento alle diverse aree di conoscenza iniziale verificate e sono attivate iniziative mirate per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi.

D.CDS.2.2.4 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.

[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: Regolamento Didattico 2024

Breve Descrizione: regolamento del CdS

Riferimento: Articoli 4-5

Upload / Link del documento: [https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file\\_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24\\_25v2.pdf](https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24_25v2.pdf)

- Titolo: SUA-CdS 2024

Breve Descrizione: Documento funzionale alla progettazione, alla gestione, all'autovalutazione e alla riprogettazione del CdS

Riferimento: Quadri A4.a, A4.b.1, A4.b.2 e A4.c

Upload / Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/schede-sua-cds/>

**Documenti a supporto:**

- Titolo: Requisiti di ammissione

Breve Descrizione: Pagina web in cui si descrivono sinteticamente i requisiti di ammissione

Riferimento: Requisiti di ammissione

Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/corsi/dipartimento-di-matematica-e-fisica/lm/2024-2025/matematica-0580707304100003/>

**Autovalutazione**

Negli Artt. 3-4 del Regolamento Didattico (cfr. anche SUA-CdS quadro A3.b) sono descritte le modalità di ammissione ed è presente un syllabus dettagliato delle conoscenze richieste in ingresso. Il Regolamento Didattico è pubblicizzato sulle pagine web del Dipartimento.

L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Computazionali è subordinata al possesso di un minimo di crediti formativi in settori scientifico-disciplinari specifici e di alcune conoscenze di base (cfr. anche i quadri A3.a, A3.b e B5 della Scheda SUA-CdS). La verifica di tali requisiti è demandata alla Commissione Didattica, che può richiedere il conseguimento dei crediti e delle conoscenze mancanti per poter poi procedere con l'immatricolazione al CdS. Eventuali lacune sono immediatamente comunicate agli studenti, che sono altresì invitati, ove necessario, a seguire alcuni corsi singoli prima di poter perfezionare l'iscrizione al corso di studio.

Gli studenti iscritti possono rivolgersi alla sottocommissione della CDM che si occupa di verificare i piani di studio e di aiutare gli studenti anche nel redigere un piano di studio individuale qualora ci fosse bisogno di pianificare un'abbreviazione di carriera o un recupero in alcune aree trascurate nella carriera precedente (questo per gli studenti provenienti con titoli triennali non di carattere matematico).

Inoltre, ogni anno viene pubblicata una lista di docenti tutor nelle varie aree tematiche che sono disponibili a seguire gli studenti che gli si rivolgono per un aiuto nella progettazione del percorso formativo o per superare alcune difficoltà di tipo didattico.

Per gli studenti con disabilità è possibile attivare tutoraggi specifici di tipo B (aiuto didattico) compatibilmente con le risorse disponibili fornite dall'Ateneo.

**Criticità/Aree di miglioramento**

Nessuna criticità rilevata attualmente, ma si evidenzia che le risorse disponibili per i tutoraggi sono diminuite negli ultimi anni a fronte di una richiesta crescente da parte degli studenti.

**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: Regolamento Didattico 2024  
Breve Descrizione: regolamento del CdS  
Riferimento: Articolo 6  
Upload / Link del documento: [https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file\\_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24\\_25v2.pdf](https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24_25v2.pdf)
- Titolo: SUA-CdS 2024  
Breve Descrizione: Documento funzionale alla progettazione, alla gestione, all'autovalutazione e alla riprogettazione del CdS  
Riferimento: Quadri A4.a, A4.b.1, A4.b.2 e A4.c  
Upload / Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/schede-sua-cds/>

**Documenti a supporto:**

- Titolo: Relazione Opis CDM 2024  
Breve Descrizione: Relazione dettagliata della Commissione Didattica sui risultati dei questionari di valutazione degli studenti  
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/?hd=anFSV1B6akINZG5zQWtrKy81VDNGUT09>
- Titolo: Relazione Opis NdV 2022/23  
Breve Descrizione: Relazione e allegati statistici del NdV sui questionari di valutazione dei CdS di ateneo  
Riferimento: Scienze Computazionali  
Link ai documenti: <https://www.uniroma3.it/?hd=bWp6R0x2N3BvMEFsczBGTTByNIRUQT09>,  
<https://www.uniroma3.it/?hd=c3R6eIFFZFRNkt1V1AveWdHR29QUT09>
- Titolo: Piani di studio  
Breve Descrizione: Informazioni e modulistica per la presentazione dei piani di studio  
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/modulistica/scienze-computazionali/didattica-modulistica-scienze-computazionali-iscritti-a-a-2024-2025/>

Per ogni curriculum sono previsti diversi piani di studio consigliati, organizzati espressamente per indicare percorsi di studio organici nelle differenti aree di formazione. È data comunque la possibilità di presentare piani di studio individuali che permettono di personalizzare maggiormente il percorso di studio (cfr. Informazioni e modulistica Piani di Studio). Un'apposita sottocommissione della commissione didattica valuta e consiglia gli studenti su come confezionare il piano di studio in base ai propri interessi e nello stesso tempo in accordo con gli obiettivi formativi del CdS. Inoltre, gli studenti possono anche rivolgersi ai docenti tutor (il cui elenco viene pubblicato all'inizio di ogni anno accademico sul sito del DMF) per avere indicazioni sul loro percorso. I docenti tutor sono scelti in modo da coprire tutte le aree di formazione del CdS.

Per studenti con interessi specifici e particolarmente motivati è prevista l'attivazione di corsi di letture (e talvolta di insegnamenti standard) che coprono argomenti molto avanzati, con un livello di approfondimento maggiore. Ad esempio, in risposta a richieste degli studenti è stato attivato l'insegnamento *IN500 Quantum Computing*, inizialmente come corso di letture per poi diventare un insegnamento standard.

Come già specificato, per la quasi totalità degli insegnamenti, gli studenti possono avvalersi di strumenti che agevolano la frequentazione a distanza (diretta streaming e registrazione delle lezioni, grande disponibilità di materiale online). Si segnala anche la grande disponibilità dei docenti ad accogliere richieste di ricevimento per chiarimenti o altre informazioni, come documentato dalle Opis.

Il CdS recepisce le richieste degli studenti sopra descritti istituendo, laddove possibile, dei tutorati ad hoc, oltre a rendere disponibili tutti i materiali online dei singoli insegnamenti, come già specificato al punto precedente.

**Criticità/Aree di miglioramento**

Nessuna in particolare.

**D.CDS.2.4 Internazionalizzazione della didattica**

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

Breve Descrizione: Documento funzionale alla progettazione, alla gestione, all'autovalutazione e alla riprogettazione del CdS in questione

Riferimento: SUA-CdS 2024, quadri B5 Link del documento:

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

- Titolo: Schede SMA

Breve Descrizione: Schede di Monitoraggio Annuale 2020-2024 che contengono e commentano gli indicatori Anvur del CdS

Riferimento: Schede LM-40 Scienze Computazionali

Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/scheda-di-monitoraggio-annuale-sma/>

**Documenti a supporto:**

- Titolo: Programma Erasmus

Breve Descrizione: Recapito del coordinatore disciplinare Erasmus per il CdS

Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/internazionale/mobilita/>

- Titolo: Doppio titolo

Breve Descrizione: Curriculum binazionale in logica (Roma Tre / Aix Marseille)

Link del documento: <https://logica.uniroma3.it/~tortora/CurriculumBinazLogica.html>

- Titolo: Audizione NdV

Breve Descrizione: Relazione del NdV sull'audizione avvenuta il giorno 20/04/2023

Riferimento: pagg. 17-18

Link del documento: <https://www.uniroma3.it/?hd=WWhqeVJTOFFhK1hOT0drK2k5R29yQT09>

Subito dopo l'uscita del bando, il coordinatore Erasmus, congiuntamente con il coordinatore dei CdS in Fisica, organizza una riunione, quando possibile con la partecipazione di un rappresentante dell'ufficio Erasmus e sempre in accordo con i rappresentanti degli studenti, che si occupano di informarne i colleghi. Inoltre, in occasione della selezione, il coordinatore organizza un colloquio con ciascuno degli studenti che ha fatto domanda, per capirne le motivazioni e aiutarlo nella preparazione. Gli studenti dei CdLM che hanno aderito al programma Erasmus sono stati 6, 4, 5 e 6 nel complesso nel periodo 2020-2023 (cfr. Scheda SUA-CdS; il dato è combinato tra la LM-40 Matematica e la LM-40 Scienze Computazionali).

Sono previsti programmi di scambio di tipo Erasmus+ e Mobilità d'Ateneo, con periodi di uno o due semestri da svolgersi in un ateneo di un altro Paese europeo (Erasmus+) o extra-europeo (Mobilità d'Ateneo).

Analogamente ai programmi di mobilità previsti per i nostri studenti, il corso di studi riceve studenti in visita da altri Paesi europei nell'ambito del programma Erasmus+.

**Criticità/Aree di miglioramento**

Per favorire l'adesione degli studenti, occorre aumentare la sensibilizzazione dei docenti per quanto riguarda le procedure già esistenti collegate ai programmi internazionali. Visto il ridotto numero di studenti interessati, è sufficiente coinvolgere uno o due docenti, di aree diverse ogni anno. In questo modo, le opportunità di mobilità internazionale potrebbero essere più agevolmente pubblicizzate fra gli studenti del CdS.

**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****Documenti chiave:**

- Titolo: Regolamento Didattico 2024  
Breve Descrizione: regolamento del CdS  
Riferimento: Articoli 10-11  
Upload / Link del documento: [https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file\\_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24\\_25v2.pdf](https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24_25v2.pdf)
- Titolo: SUA-CdS 2024  
Breve Descrizione: Documento funzionale alla progettazione, alla gestione, all'autovalutazione e alla riprogettazione del CdS  
Riferimento: Quadri A4.a, A4.b.1, A4.b.2 e A4.c  
Upload / Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/schede-sua-cds/>
- Titolo: relazione CPDS 2024  
Breve Descrizione: Relazione annuale della commissione paritetica docenti studenti del DMF  
Riferimento: B.b, C.a  
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti/>

**Documenti a supporto:**

- Titolo: Calendario appelli  
Breve Descrizione: Pagina web contenente informazioni sugli appelli di esame  
Riferimento: Appelli d'esame  
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/appelli-desame/>

**Autovalutazione**

Durante il mese di ottobre per gli insegnamenti del primo semestre e durante il mese di marzo per gli insegnamenti del secondo semestre, viene approvato e pubblicato il calendario degli appelli finali e delle prove intermedie di tali corsi per tutto l'anno accademico di riferimento (cfr. Calendario appelli). Particolare attenzione viene prestata ad evitare sovrapposizioni di appelli per gli insegnamenti di uno stesso curriculum e a distanziare gli appelli secondo le modalità previste dal regolamento di ateneo.

Vengono anche stabilite le date degli appelli laureandi e straordinari richiesti dagli studenti tramite un'apposita procedura stabilita dalla Commissione Didattica.

Sul sito web del Dipartimento, in particolare nelle schede GOMP dei singoli insegnamenti, sono esplicitate le modalità di svolgimento delle prove finali. Gli insegnamenti fondamentali (ovvero obbligatori in almeno uno dei piani di studio consigliati) in genere prevedono sia una prova scritta che un colloquio orale; sovente sono disponibili due

prove scritte in itinere (esoneri), il cui superamento dispensa lo studente dall'obbligo di sostenere la prova scritta. Gli insegnamenti più avanzati possono prevedere ugualmente una prova scritta, anche se di norma solo il colloquio orale è obbligatorio; alcuni di essi, in luogo della prova scritta, richiedono la presentazione e discussione di una tesina, eventualmente accompagnata da un elaborato scritto, che, nel caso di insegnamenti in ambito informatico o modellistico-numerico, può essere frutto di un lavoro svolto in laboratorio didattico. Tutte queste informazioni sono anche comunicate dal docente in aula durante le prime lezioni.

Le modalità di verifica risultano appropriate (cfr. Relazione CPDS, sez. C.a.2) e gli andamenti delle verifiche sono monitorati costantemente.

Per quanto riguarda la prova finale per il conseguimento del titolo, le modalità di svolgimento e di attribuzione del voto di laurea sono illustrate in dettaglio nel regolamento didattico artt. 10-11 (cfr. Regolamento Didattico 2024).

Eventuali criticità, segnalate dagli studenti tramite i loro rappresentanti, o dai docenti, vengono discusse puntualmente in Commissione Didattica.

**Criticità/Aree di miglioramento**

Nessuna in particolare.

**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 | <p>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.</p> <p>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.</p> |
|-----------|--|---|

**NON SI APPLICA**

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

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Obiettivo n. 1</b>                 | <b>D.CDS.2/n. 1/RC-2024: Potenziamento attività di orientamento in ingresso</b>   |
| <b>Problema da risolvere</b>          | Aumento del numero di iscritti  |
| <b>Area di miglioramento</b>          |   |
| <b>Azioni da intraprendere</b>        | Incrementare le azioni di orientamento in ingresso o potenziare quelle già esistenti  |
| <b>Indicatore/i di riferimento</b>    | iC00a, iC00c, iC00d, iC00e  |
| <b>Responsabilità</b>                 | Responsabile dell'orientamento del CdS e coordinatore Commissione Didattica   |
| <b>Risorse necessarie</b>             | Disponibilità di personale docente e TAB che si dedichi all'organizzazione di eventi di orientamento e terza missione   |
| <b>Tempi di esecuzione e scadenze</b> | Entro il prossimo riesame ciclico   |
| <b>Obiettivo n. 2</b>                 | <b>D.CDS.2/n. 2/RC-2024: Presentazione di Piani di Studio standard nelle pagine web ufficiali</b>   |
| <b>Problema da risolvere</b>          | Le pagine web ufficiali del CdS non permettono di descrivere dei Piani di Studio standard per ogni Curriculum (in aggiunta ai Curricula completi estrapolati da GOMP) |
| <b>Area di miglioramento</b>          |   |
| <b>Azioni da intraprendere</b>        | Modificare il formato delle pagine web di Ateneo dei CdS in modo da poter includere tabelle   |
| <b>Indicatore/i di riferimento</b>    | Numero di template di pagine web modificati   |
| <b>Responsabilità</b>                 | Ateneo  |
| <b>Risorse necessarie</b>             | Disponibilità di personale TAB dedicato   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>              | Entro il prossimo riesame ciclico  |
| <b>Obiettivo n. 3</b>                              | <b>D.CDS.2/n. 3/RC-2024: Pubblicizzazione dei programmi internazionali</b>   |
| <b>Problema da risolvere Area di miglioramento</b> | Gli iscritti non sono sempre efficacemente portati a conoscenza dei programmi internazionali   |
| <b>Azioni da intraprendere</b>                     | Sensibilizzare 1-2 docenti di aree diverse ogni anno sulle opportunità di mobilità internazionale in modo che queste possano essere comunicate agevolmente agli iscritti |
| <b>Indicatore/i di riferimento</b>                 | Numero di docenti a conoscenza delle procedure di mobilità internazionale  |
| <b>Responsabilità</b>                              | Referente per l'internazionalizzazione e coordinatore Commissione Didattica  |
| <b>Risorse necessarie</b>                          | 1-2 docenti di aree diverse ogni anno  |
| <b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>              | Entro il prossimo riesame ciclico  |

**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).

| <b>Punti di attenzione</b>   | <b>Aspetti da considerare</b>   |
|--|---|
| 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> <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.3.1.3 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.</p> <p>[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.</p> <p>[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.</p> <p>[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.</p> <p>[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.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3.2].</p> |

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

Negli ultimi cinque anni sono intervenute tre cessazioni di personale docente (una per pensionamento e due per trasferimento), a fronte di due reclutamenti nell'area del CdS.

Si segnala un deterioramento della situazione degli spazi, principalmente dovuta a indifferibili lavori di ristrutturazione che sono iniziati nel 2019 ed ancora non sono conclusi, creando disagi a studenti, docenti e personale TAB.

Dal 2020 in poi sono state attivate modalità di streaming e registrazione delle lezioni, mantenute anche dopo il termine dell'emergenza sanitaria COVID-19. Vari insegnamenti del CdS affiancano queste modalità alla modalità di erogazione tradizionale in presenza. La scelta di avvalersi di streaming e/o registrazione in aggiunta alla modalità tradizionale è a discrezione dei docenti titolari di ciascun insegnamento.

|  |  |
|--|--|
| <b>Azione Correttiva n. 1 RRC-2019</b>             | Docenza interna/esterna  |
| <b>Azioni intraprese</b>                           | Mutuazione da altri corsi di studio o assegnazione a docenti interni di alcuni insegnamenti precedentemente messi a bando e affidati a docenti esterni |
| <b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b> | Parziale (indicatore iC19)   |
| <b>Azione Correttiva n. 2 RRC-2019</b>             | Aule e laboratori  |
| <b>Azioni intraprese</b>                           | Trasferimento del blocco aule e dei laboratori nei nuovi locali  |
| <b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b> | Parziale (indicatore: livello di soddisfazione degli studenti)   |

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

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

|   |  |
|---|--|
| <p>D.CDS.3.1 Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor</p> | <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> <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.3.1.3 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> |
|---|--|

**Fonti documentali****Documenti chiave:**

- Titolo: Schede SMA  
Breve Descrizione: Schede di Monitoraggio Annuale 2020-2024 che contengono e commentano gli indicatori Anvur del CdS  
Riferimento: Schede LM-40 Scienze Computazionali Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/scheda-di-monitoraggio-annuale-sma/>
- Titolo: Regolamento Didattico 2024  
Breve Descrizione: regolamento del CdS  
Riferimento:  
Upload / Link del documento: [https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file\\_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24\\_25v2.pdf](https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24_25v2.pdf)
- Titolo: SUA-CdS 2024  
Breve Descrizione: Documento funzionale alla progettazione, alla gestione, all'autovalutazione e alla riprogettazione del CdS  
Riferimento: Quadri A4.a, A4.b.1, A4.b.2 e A4.c  
Upload / Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/schede-sua-cds/>
- Titolo: relazione CPDS 2024  
Breve Descrizione: Relazione annuale della commissione paritetica docenti studenti del DMF  
Riferimento: B.b  
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti/>

**Documenti a supporto:**

- Titolo: Relazione Opis CDM 2024  
Breve Descrizione: Relazione dettagliata della Commissione Didattica sui risultati dei questionari di valutazione degli studenti  
Riferimento:  
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/?hd=anFSV1B6aklNZG5zQWtrKy81VDNGUT09>
- Titolo: Relazione Opis NdV 2022/23  
Breve Descrizione: Relazione e allegati statistici del NdV sui questionari di valutazione dei CdS di ateneo  
Riferimento: Scienze Computazionali  
Link ai documenti: <https://www.uniroma3.it/?hd=bWp6R0x2N3BvMEFsczBGTTByNIRUQT09>,  
<https://www.uniroma3.it/?hd=c3R6eIFZFRNNkt1V1AveWdHR29QUT09>
- Titolo: Relazione NdV 2024  
Breve Descrizione: Relazione annuale del Nucleo di Valutazione dell'Università degli Studi ROMA TRE 2024  
Riferimento: Scienze Computazionali-LM-40  
Link del documento: <https://www.uniroma3.it/?hd=MmJmVjVoOTQ5L2ZlaDhFukZBwnZ6UT09>

I docenti sono in linea generale adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS: la quota di docenti di riferimento inquadrati nei settori scientifico-disciplinari caratterizzanti è superiore a 2/3 (5 docenti su 6 nella Scheda SUA-CdS relativa all'A.A. 2024/2025). Di norma, ai docenti sono assegnati insegnamenti coerentemente con il rispettivo settore scientifico-disciplinare di afferenza; eventuali eccezioni riguardano insegnamenti a cavallo di più settori o insegnamenti affini, tipicamente di Informatica, in cui le competenze interne sono numericamente esigue (cfr. Indicatore iC19 e relativo commento nella scheda SMA 2024). La coerenza generale è confermata dai risultati positivi dei questionari di valutazione degli studenti. Gli incarichi di didattica integrativa sono per lo più assegnati a docenti esterni, tipicamente studenti di dottorato o comunque candidati di cui sono accertate le competenze nelle procedure di selezione, tenendo anche conto dei giudizi riportati nell'eventuale svolgimento di incarichi passati (cfr. Questionari di Valutazione). Di norma, ai docenti sono affidati due insegnamenti nei corsi di studio attivati all'interno del Dipartimento o in Ateneo (a seconda degli accordi didattici), di cui spesso uno più avanzato o comunque più vicino a tematiche di ricerca. Questo permette agli studenti anche di orientarsi per la scelta del proprio percorso formativo e favorisce la continuità negli studi di quanti siano intenzionati ad accedere a un corso di dottorato o a orientarsi comunque verso un'attività di ricerca.

Al momento non risultano iniziative generali volte all'aggiornamento delle competenze didattiche, ma i docenti si sono sempre mostrati molto attivi e pronti a recepire nuove metodologie e l'utilizzo di nuovi strumenti a supporto della didattica, soprattutto quelli di natura tecnologica, vista anche la loro formazione scientifica. L'aggiornamento scientifico è continuo ed insito nell'attività di ricerca di tutti i docenti che è di alto livello.

C'è grande attenzione da parte dei docenti verso la qualità dei loro insegnamenti e si confrontano spesso per scambiarsi idee anche su nuove modalità di erogazione dei corsi.

I risultati sull'erogazione dei corsi (Questionari di Valutazione, suggerimenti/osservazioni provenienti dalla rappresentanza studentesca e dalla segreteria didattica) vengono condivisi in commissione didattica e trasmessi ai decani delle aree scientifiche per poter migliorare l'organizzazione dei corsi nell'anno successivo a quello di riferimento. Visto il contenuto numero di docenti, per questo tipo di questioni la condivisione è massima ed anche la partecipazione dei docenti ai tavoli di discussione (cfr. relazione Opis CDM 2024 e relazione CPDS 2024).

#### **Criticità/Aree di miglioramento**

La percentuale di docenza esterna (cfr. indicatore iC19) rimane sopra i valori medi nazionali, a causa dell'elevata offerta didattica in settori affini (specie l'informatica) in cui le competenze interne sono insufficienti. La dotazione del personale docente nei settori affini, in particolare nell'Informatica, va incrementata.

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

|           |  |   |
|-----------|--|---|
| 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.<br/>[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.<br/>[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.<br/>[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].

### Fonti documentali

#### Documenti chiave:

- Titolo: SUA-CdS 2024  
Breve Descrizione: Documento funzionale alla progettazione, alla gestione, all'autovalutazione e alla riprogettazione del CdS  
Riferimento: Quadri A1.a, A1.b  
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/schede-sua-cds/>
- Titolo: Questionari di Valutazione  
Breve Descrizione: Relazioni sui Questionari di Valutazione della Didattica da parte degli studenti  
Riferimento:  
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/questionari>

#### Documenti a supporto:

- Titolo: Biblioteche e laboratori  
Breve Descrizione: Biblioteche e laboratori a disposizione di studenti e docenti  
Riferimento: Biblioteche e Servizi Informatici  
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/servizi/>
- Titolo: Attività Segreteria Didattica  
Breve Descrizione: Tabella coordinamento lavoro della segreteria didattica  
Riferimento: -  
Link: [RRC\\_Activita\\_Segreterie\\_Didattiche\\_280325.pdf](RRC_Activita_Segreterie_Didattiche_280325.pdf)
- Titolo: Relazione Opis NdV 2022/23  
Breve Descrizione: Relazione e allegati statistici del NdV sui questionari di valutazione dei CdS di ateneo  
Riferimento: Scienze Computazionali  
Link ai documenti: <https://www.uniroma3.it/?hd=bWp6R0x2N3BvMEFsczBGTTByNIRUQT09>,  
<https://www.uniroma3.it/?hd=c3R6eIFFZFRNNkt1V1AveWdHR29QUT09>

A causa dei lavori di ristrutturazione della sede di Largo S. Leonardo Murialdo, alcune delle strutture precedentemente utilizzate non sono più a disposizione, limitando conseguentemente alcune attività di sostegno alla didattica, tra cui il ricevimento studenti, per il quale gli spazi a disposizione sono esigui, condivisi, inadeguati e privi di lavagne.

L'organizzazione di ricevimento presso spazi locati in altra sede è resa complicata dal fatto che non sempre tali spazi risultano disponibili, oltre al fatto che comunque non sono immediatamente raggiungibili. Un altro problema da affrontare è la difficoltà di accesso al blocco aule per persone con disabilità motorie: oltre che tramite una scala o una discesa ripida, l'unico modo per raggiungere le aule è in automobile (attraverso la stessa discesa ripida).

Attraverso i Questionari di Valutazione (cfr. OPIS), gli studenti hanno la possibilità di indicare il proprio grado di soddisfazione dei servizi offerti dal Dipartimento e dall'Ateneo, quali la Segreteria Didattica, il personale tecnico, il servizio di posta elettronica, le strutture (aule, laboratori e biblioteche), il sito web del CdS, l'organizzazione della didattica all'interno del CdS. Inoltre, essi possono sottoporre in qualsiasi momento all'attenzione della Commissione Didattica, attraverso i loro rappresentanti che ne costituiscono parte integrante, richieste o questioni da discutere, proponendo eventualmente azioni migliorative; in particolare, prima di ogni seduta della Commissione Didattica, i rappresentanti possono chiedere al Presidente di inserire appositi argomenti di discussione nell'ordine del giorno e, in ogni caso, partecipano attivamente alla discussione di tutte le questioni analizzate in sede di Commissione Didattica.

La segreteria didattica si occupa di molteplici attività di importanza fondamentale per il funzionamento del CdS, che comprendono: istruzione dei lavori per la Commissione Didattica; programmazione didattica; preparazione dei regolamenti didattici; gestione dei bandi di didattica esterna e tutorato; gestione delle borse di studio per merito; accordi didattici con altri dipartimenti e con enti esterni; configurazione banca dati GOMP; preparazione verbali elettronici e calendario didattico; ricevimento studenti; preparazione documenti relativi all'Assicurazione della Qualità; gestione aule e percorso per la formazione degli insegnanti.

L'area didattica del Dipartimento di Matematica e Fisica è organizzata come segue:

- 1 unità, area dei funzionari: Responsabile degli uffici di Segreteria per la Didattica del Dipartimento. Gestisce e coordina tutte le attività;
- 1 unità, area dei funzionari: ricevimento al pubblico, gestione iscrizioni e carriera degli studenti dei corsi di laurea e di laurea magistrale in Matematica e in Scienze Computazionali; inserimento e aggiornamento offerta formativa su sistema GOMP; SUA-CdS didattica programmata ed erogata dei corsi L-35 Matematica e LM-40 Matematica e Scienze Computazionali; gestione Premi di merito per i corsi di afferenza;
- 1 unità, area dei collaboratori: ricevimento al pubblico, gestione iscrizioni e carriera degli studenti dei corsi di laurea e di laurea magistrale in Fisica; inserimento e aggiornamento offerta formativa su sistema GOMP; SUA-CdS didattica programmata ed erogata dei corsi L-30 Fisica e LM-17 Fisica; gestione Premi di merito per i corsi di afferenza;
- 1 unità, area dei collaboratori: ricevimento al pubblico, orario lezioni; gestione prenotazioni aule per eventi scientifici, lezioni e appelli d'esame; gestione contratti per attività di tutorato; attività di orientamento in ingresso e in itinere; revisione opuscoli e guide di Dipartimento;
- 1 unità, area dei collaboratori (assegnata in data 10/12/2024): gestione iscrizioni studenti e affidamenti/incarichi didattici per i Master ComRiS, Master Data Analytics. Supporto alle altre attività dei colleghi e del responsabile.

Tutte le unità di personale partecipano alle riunioni dei due organi collegiali didattici del Dipartimento (Commissioni didattiche di Matematica e di Fisica), e in qualità di rappresentante del personale amministrativo, chi eletto, anche alle adunanze del Consiglio di Dipartimento, che si svolgono ognuno con cadenza mensile. Il responsabile (il segretario didattico) è membro effettivo sia degli organi didattici che del Consiglio di Dipartimento come da Regolamento di funzionamento di Dipartimento.

Le attività svolte dal personale tecnico amministrativo che lavora presso le Segreterie Didattiche, corredato da responsabilità ed obiettivi, secondo gli indirizzi politici degli organi collegiali di Ateneo e del Dipartimento stesso, risultano coerenti con le attività formative del Corso di Laurea. In particolare, l'organizzazione tiene conto delle modalità e tempistiche indicate dall'organo collegiale competente del Dipartimento, in piena coerenza con la calendarizzazione dei procedimenti dell'offerta formativa e dell'Assicurazione della Qualità approvata annualmente dal Senato Accademico. Le attività svolte sono sintetizzate di seguito:

| Attività   | Periodo di attività  |
|--|--|
| Protocollo IN/OUT corrispondenza   | Annuale  |
| Ricevimento studenti e sistema Help-desk studenti. Gestione mail ed eventuale ricevimento a distanza.  | Annuale  |
| Gestione Offerta Formativa per tutti i corsi di laurea e di laurea magistrale del Dipartimento e inserimento dati nei sistemi di Ateneo (GOMP, SUA CdS, etc.) e Master.  | Annuale  |
| Gestione logistica ed organizzativa delle attività didattiche in supporto ai docenti (orario lezioni, esami di profitto, esoneri, configurazione occupazioni aule sulle varie piattaforme, eventi di carattere scientifico).   | Annuale  |
| Supporto agli studenti per la compilazione dei Piani di Studio e gestione amministrativa dell'ammissione, pratiche studenti, abbreviazioni carriere, trasferimenti, passaggi.  | Annuale, con particolare riferimento ai periodi dal mese di luglio al mese di marzo.   |
| Esami di Laurea: supporto agli studenti per le verifiche di carriera finali, predisposizione commissioni e sottocommissione di esame con relativa configurazione appelli sulla piattaforma Gomp.   | Annuale, con particolare riferimento ai 15gg antecedenti la data di esami  |
| Organizzazione e procedimenti istruttori dell'organo collegiale di riferimento, con relativa verbalizzazione delle riunioni ed invio dei relativi estratti di verbale alle segreterie studenti.  | Annuale (riunioni collegiali mensili)  |
| Predisposizione dei documenti relativi alle procedure inerenti all'attivazione dell'offerta formativa (regolamenti didattici, manifesto degli studi, incarichi di insegnamento a contratto e per affidamento, accordi di servizi didattici, formalizzazione delle mutuaioni, procedure di accesso, etc.).<br>Per gli incarichi esterni sostitutivi, integrativi e di supporto alla didattica: gestione procedure di selezione (ricognizione, bando. selezione, contratti, chiusura). | Annuale, con particolare impegno nei periodi previsti dalla calendarizzazione dei procedimenti per l'attivazione dell'offerta formativa approvata annualmente dal Senato Accademico. Nella lavorazione degli incarichi didattici/affidamenti a personale docente interno è prevista anche una periodica ricognizione del carico didattico e la tenuta di apposite griglie Excel di lavoro. |
| Predisposizione dei calendari delle attività didattiche frontali e/o a distanza ove previste, delle prove finali ed esami di profitto. Inserimento dei dati nel sistema aule/orari (GOMP).   | Annuale.   |
| Supporto alla predisposizione del Documento di Programmazione Triennale del Dipartimento.  | Triennale  |
| Supporto per le procedure relative all'Assicurazione della Qualità (OPIS, SMA, RRC) e partecipazione ai lavori dei Gruppi di Riesame.  | Annuale, con particolare riferimento ai periodi previsti dalla calendarizzazione dei procedimenti per l'Assicurazione della Qualità.   |
| Aggiornamento pagine del sito web relative alla Didattica e gestione e aggiornamento dei social media.   | Annuale  |

|  |  |
|--|--|
| Predisposizione delle attività di selezione e gestione degli assegnisti di tutorato. Avvio dei procedimenti di liquidazione dei compensi previsti.   | Annuale  |
| Supporto per la predisposizione del <i>learning agreement</i> degli studenti Erasmus in uscita. Eventuale supporto didattico agli studenti Erasmus in ingresso, di concerto con i Coordinatori Erasmus. Procedure di riconoscimento CFU. | Nella fase di arrivo/partenza degli studenti.  |
| Predisposizione delle procedure necessarie per lo svolgimento dei tirocini interni e esterni ove previsti.   | Annuale  |
| Premi di merito: predisposizione Regolamenti, redazione e pubblicazione graduatorie, richiesta pagamenti all'amministrazione con tutti i dettagli necessari per effettuare il mandato di pagamento.                                      | Nei tempi previsti dai Regolamenti (inizio anno accademico fino a dicembre e da marzo a settembre) |
| Gestione corrispondenza studenti e docenti in supporto alle procedure e alle attività di orientamento.   | Annuale  |
| Aggiornamento intranet (pubblicazione verbali delle Commissioni didattiche, immissione dati per controlli di sovrapposizione aule per lezioni, esami ed esoneri e successiva immissione dati corretti in Gomp)                           | Annuale  |
| Supporto alla Segreteria Amministrativa per l'acquisto del materiale di cancelleria necessaria per lo svolgimento delle attività formative.  | Semestrale   |

Si svolgono riunioni periodiche tra tutte le unità di personale, di media una volta a settimana dopo l'orario di ricevimento al pubblico della mattina per:

- la programmazione delle attività di competenza nel rispetto della calendarizzazione dei procedimenti riguardanti l'offerta formativa e l'assicurazione della qualità per l'A.A. in corso o prossimo;
- confronto su questioni da definire in collaborazione.

I servizi di supporto didattico sono agibili a studenti e docenti sia negli orari di ricevimento che al di fuori, in modalità presenza, on line (teams; posta elettronica) e per telefono.

Gli studenti hanno a disposizione il Laboratorio Didattico di Matematica e la Biblioteca di area scientifico-tecnologica (cfr. Biblioteche e laboratori).

Eventuali criticità nella fruizione sono segnalate da studenti e/o docenti ai loro rappresentanti negli organi centrali di Ateneo.

#### **Criticità/Aree di miglioramento**

Il completamento dei lavori di ristrutturazione della sede di S. Leonardo Murialdo, dove sono situati gli uffici dei docenti e della segreteria, oltre ad alcune aule e altri spazi usufruibili dagli studenti, dovrebbe consentire il superamento della situazione di disagio attuale. Il problema, dal momento che la sua soluzione non dipende né dal Dipartimento né dalla Commissione Didattica, non si può ascrivere tra le criticità da affrontare. Resta il fatto che ad esso sono, almeno in parte, potenzialmente riconducibili alcuni problemi apparentemente non correlati, quali il basso numero di iscritti o l'alto numero di abbandoni. Occorre monitorare quindi gli effetti che il ritorno alla normalità avrà sugli indicatori ANVUR interessati negli anni immediatamente successivi.

Negli ultimi 6 anni le risorse di personale assegnate agli uffici di segreteria didattica non hanno avuto continuità temporale maggiore di 3/4 anni per via di trasferimenti in altre strutture dell'Ateneo/Dipartimento o per quiescenza, ad eccezione

del Responsabile e di due unità (n. 1 dell'area dei collaboratori per i corsi di studio in Fisica e n. 1 dell'area dei funzionari per i corsi di studio in Matematica e Scienze Computazionali ma quest'ultima in regime part-time e con 104). È stato comunque garantito sempre il supporto ai corsi di studio nonostante le difficoltà oggettive di mancanza di personale anche per 3/4 mesi consecutivi prima che venisse assegnata la nuova unità. Il carico lavorativo, sia per le numerose scadenze che per la non continuità del personale assegnato, non consente alle unità preposte al servizio di poter seguire costantemente la formazione, sia con riferimento a quella offerta dall'Ateneo che personalmente di approfondimento e aggiornamento delle tematiche affrontate e quelle più innovative.

Gli spazi attualmente assegnati all'Area didattica (primo piano della sede di via della Vasca Navale, 84) non sono facilmente individuabili per mancanza di segnaletica e una delle stanze principali adibita per il ricevimento al pubblico accoglie n. 3 unità di personale e la postazione del collaboratore/tutor in supporto negli orari di ricevimento. La modalità Smart Working ha però consentito una certa alternanza e si confida nel nuovo progetto degli uffici presso la sede di Largo Murialdo, 1.

| D.CDS.3 c. OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO (con riferimento al sotto ambito) |   |
|--|---|
| <b>Obiettivo n.1</b>   | <b>D.CDS.3/n. 1/RC-2024: Situazione delle infrastrutture</b>  |
| <b>Problema da risolvere</b><br><b>Area di miglioramento</b>                     | La sede di Largo S. Leonardo Murialdo è inagibile causa lavori di ristrutturazione, con pesanti conseguenze sulla condizione delle infrastrutture   |
| <b>Azioni da intraprendere</b>   | Agevolare per quanto possibile la conclusione dei lavori di ristrutturazione della sede di Largo S. Leonardo Murialdo.  |
| <b>Indicatore/i di riferimento</b>   | Andamento dei lavori di ristrutturazione  |
| <b>Responsabilità</b>  | Ufficio tecnico di Ateneo   |
| <b>Risorse necessarie</b>  | Dipendenti dall'ufficio tecnico di Ateneo   |
| <b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>  | Entro un anno, se le tempistiche comunicate saranno rispettate.   |
| <b>Obiettivo n.2</b>   | <b>D.CDS.3/n. 2/RC-2024: Numero di iscritti</b>   |
| <b>Problema da risolvere</b><br><b>Area di miglioramento</b>                     | Alcuni problemi, in particolare il numero di iscritti, sono stati aggravati negli ultimi anni dai lavori di ristrutturazione della sede di Largo S. Leonardo Murialdo, che hanno in parte vanificato il lavoro svolto nell'ambito del tutorato in ingresso e in itinere. Occorre verificare, una volta terminati i lavori, se il ritorno alla normalità effettivamente implicherà un miglioramento per quanto riguarda il numero di iscritti. |
| <b>Azioni da intraprendere</b>   | Monitorare gli indicatori ANVUR relativi alle iscrizioni e alle carriere degli studenti negli anni immediatamente successivi al completamento dei lavori.   |
| <b>Indicatore/i di riferimento</b>   | Indicatori ANVUR iC00a, iC00c, iC00d, iC00e   |
| <b>Responsabilità</b>  | Commissione Didattica   |
| <b>Risorse necessarie</b>  | Opera di monitoraggio da parte della Commissione Didattica  |
| <b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>  | Entro qualche anno dalla conclusione dei lavori   |
| <b>Obiettivo n. 3</b>  | <b>D.CDS.3/n. 3/RC-2024: Accessibilità al blocco aule</b>   |
| <b>Problema da risolvere</b><br><b>Area di miglioramento</b>                     | L'edificio che ospita le aule è accessibile alle persone con disabilità motoria solo in automobile. Le altre vie di accesso sono una scala (scivolosa in caso di pioggia) e una discesa molto ripida.   |
| <b>Azioni da intraprendere</b>   | Agevolare l'accessibilità al blocco aule eliminando le barriere architettoniche   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Indicatore/i di riferimento</b>                     | Nessuno  |
| <b>Responsabilità</b>                                  | Ufficio tecnico di ateneo e Direttore di Dipartimento  |
| <b>Risorse necessarie</b>                              | Tali risorse sono definite dall'ufficio tecnico di ateneo  |
| <b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>                  | Entro i prossimi due anni  |
| <b>Obiettivo n. 4</b>                                  | <b>D.CDS.3/n. 4/RC-2024: Docenza interna/esterna</b>   |
| <b>Problema da risolvere<br/>Area di miglioramento</b> | Nel Corso di Laurea in Scienze Computazionali, la docenza coperta da docenti appartenenti al Dipartimento è inferiore alla media nazionale e geografica; questo è imputabile alla necessità di offrire insegnamenti in settori affini quali Informatica, in cui le competenze all'interno del Dipartimento sono numericamente esigue.                        |
| <b>Azioni da intraprendere</b>                         | Assumere nuovo personale nei settori affini, in particolare Informatica; mutuare da altri corsi di studio dell'Ateneo o assegnare a docenti interni alcuni degli insegnamenti precedentemente messi a bando e affidati a docenti esterni (con un incremento almeno del 10% rispetto ai dati del 2024/2025), in modo da avvicinarsi ai valori medi nazionali. |
| <b>Indicatore/i di riferimento</b>                     | iC19 (Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata)   |
| <b>Responsabilità</b>                                  | Ateneo; Consiglio di Dipartimento; Commissione Didattica   |
| <b>Risorse necessarie</b>                              | Assunzione di nuovo personale in alcuni dei settori affini, in particolare Informatica; mutuaione di insegnamenti attivati in Ateneo al di fuori del CdS.  |
| <b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>                  | Entro il prossimo riesame ciclico  |
| <b>Obiettivo n. 5</b>                                  | <b>D.CDS.3/n. 5/RC-2024: Stabilizzazione e aumento delle risorse di personale in servizio</b>  |
| <b>Problema da risolvere<br/>Area di miglioramento</b> | Migliorare l'efficienza del servizio di segreteria didattica in termini di innovazione e promozione dell'offerta formativa.  |
| <b>Azioni da intraprendere</b>                         | Richiedere l'assegnazione di un'altra unità di personale.  |
| <b>Indicatore/i di riferimento</b>                     | Grado di soddisfazione del personale   |
| <b>Responsabilità</b>                                  | Direzione 1  |
| <b>Risorse necessarie</b>                              | n. 1 unità di personale  |
| <b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>                  | Entro anno 2025  |
| <b>Obiettivo n. 6</b>                                  | <b>D.CDS.3/n. 6/RC-2024: Spazi per accoglienza e ricevimento degli studenti</b>  |
| <b>Problema da risolvere<br/>Area di miglioramento</b> | Mancanza di spazi adeguati ad accogliere l'utenza, migliorarli in termini di visibilità logistica e metratura.   |
| <b>Azioni da intraprendere</b>                         | Richiedere progettazione e fattibilità.  |
| <b>Indicatore/i di riferimento</b>                     | Grado di soddisfazione degli studenti  |
| <b>Responsabilità</b>                                  | Direzione 4  |
| <b>Risorse necessarie</b>                              | Spazi e arredi.  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>                        | Entro anno 2025  |
| <b>Obiettivo n. 7</b>  | <b>D.CDS.3/n. 7/RC-2024: Formazione del personale</b>  |
| <b>Problema da risolvere</b><br><b>Area di miglioramento</b> | Consentire al personale in servizio di poter effettuare formazione specifica inerente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- aggiornamento normativa di riferimento e sistemi informatici in uso;</li> <li>- social media per le attività di comunicazione e orientamento di iniziative varie;</li> <li>- corsi di master.</li> </ul> |
| <b>Azioni da intraprendere</b>                               | Richiedere la possibilità di partecipare a corsi di formazione e aggiornamento sia all'interno dell'Ateneo che presso altri enti promotori (CRUI o altra organizzazione nel settore della formazione pubblica).  |
| <b>Indicatore/i di riferimento</b>                           | Grado di soddisfazione e competenza del personale  |
| <b>Responsabilità</b>  | Direzione 7 e Direzione 10   |
| <b>Risorse necessarie</b>                                    | Corsi di formazione e aggiornamento e tempo necessario per poterli seguire.  |
| <b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>                        | Dal 2025 al 2027 con cadenza ciclica (ogni tre anni)   |

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

| <b>Punti di attenzione</b>  | <b>Aspetti da considerare</b>   |
|---|---|
| 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</p>   |

di studio successivi compreso il Corso di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione.

D.CDS.4.2.3 Il CdS analizza e monitora sistematicamente i percorsi di studio, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.

D.CDS.4.2.4 Il CdS analizza sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale per migliorare la gestione delle carriere degli studenti.

D.CDS.4.2.5 Il CdS analizza e monitora sistematicamente gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.

D.CDS.4.2.6 Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l'attuazione e ne valuta l'efficacia.

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

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

In seguito all'ultimo riesame ciclico, sono stati introdotti i seguenti cambiamenti nell'organizzazione del corso di studio in modo da agevolare l'individuazione di eventuali criticità e le azioni di miglioramento: (1) sono state intensificate le consultazioni con i rappresentanti del mondo del lavoro; (2) sono state regolarizzate le discussioni dei risultati dei Questionari di Valutazione mediante la stesura di relazioni annuali secondo un apposito format che rende facile seguire l'andamento dei dati nel corso degli anni; (3) sono stati potenziati i tirocini formativi e di orientamento esterni all'ateneo.

|  |  |
|--|--|
| <b>Azione Correttiva n. 1 RRC-2019</b>             | Esiti occupazionali  |
| <b>Azioni intraprese</b>                           | Consultazioni con i rappresentanti delle aziende; incontri con ex-studenti che descrivano la loro esperienza professionale agli studenti prossimi alla laurea. |
| <b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b> | Conclusa, con l'impegno del mantenimento dell'azione (indicatore: numero di incontri organizzati)  |

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

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

|           |   |   |
|-----------|---|---|
| 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> |
|-----------|---|---|

D.CDS.4.1.4 Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che queste siano loro facilmente accessibili.

D.CDS.4.1.5 Il CdS analizza sistematicamente i problemi rilevati, le loro cause e definisce azioni di miglioramento ove necessario.

#### Fonti documentali

##### Documenti chiave:

- Titolo: Regolamento Didattico 2024  
Breve Descrizione: regolamento del CdS  
Riferimento: Articolo 12  
Upload / Link del documento: [https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file\\_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24\\_25v2.pdf](https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24_25v2.pdf)
- Titolo: SUA-CdS 2024  
Breve Descrizione: Documento funzionale alla progettazione, alla gestione, all'autovalutazione e alla riprogettazione del CdS  
Riferimento: Quadri A4.a, A4.b.1, A4.b.2 e A4.c  
Upload / Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/schede-sua-cds/>
- Titolo: relazione CPDS 2024  
Breve Descrizione: Relazione annuale della commissione paritetica docenti studenti del DMF  
Riferimento: B.b  
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti/>

##### Documenti a supporto:

- Titolo: Relazione Opis CDM 2024  
Breve Descrizione: Relazione dettagliata della Commissione Didattica sui risultati dei questionari di valutazione degli studenti  
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/?hd=anFSV1B6akINZG5zQWtrKy81VDNGUT09>
- Titolo: Relazione Opis NdV 2022/23  
Breve Descrizione: Relazione e allegati statistici del NdV sui questionari di valutazione dei CdS di ateneo  
Riferimento: Scienze Computazionali  
Link ai documenti: <https://www.uniroma3.it/?hd=bWp6R0x2N3BvMEFsczBGTTByNIRUQT09>,  
<https://www.uniroma3.it/?hd=c3R6eIFFZFRNnkt1V1AveWdHR29QUT09>

La Commissione Didattica tiene conto delle relazioni annuali della Commissione Paritetica per prendere atto delle problematiche riscontrate nei corsi di studio e impostare azioni correttive (per quanto con ritardo, dal momento che i Questionari di Valutazione relativi all'anno accademico in cui esse sono state realizzate non sono disponibili se non due-tre anni dopo). Oltre che le relazioni annuali della Commissione Paritetica, la Commissione Didattica prende in esame anche le relazioni annuali del Nucleo di Valutazione per proporre azioni migliorative.

I risultati dei Questionari di Valutazione della Didattica sono pubblicati ogni anno online, nella sezione di GOMP soggetta ad accesso controllato (per cui si richiede l'uso di una password), sia in forma aggregata che per singolo insegnamento. I risultati in forma aggregata sono pubblicati anche nella sezione ufficiale del sito di Dipartimento,

dedicata alla didattica, che non è non soggetta a restrizioni di accesso. La discussione dei risultati dei Questionari di Valutazione avviene con cadenza annuale, in sede di Commissione Didattica, e porta alla stesura di una relazione che ha lo scopo di guidare i referenti delle aree didattiche in fase di programmazione didattica, in modo da risolvere eventuali criticità riscontrate negli anni precedenti (cfr. Relazione Opis CDM 2024). La relazione viene poi discussa in sede di Consiglio di Dipartimento; l'esito della discussione viene messo a verbale.

La Commissione Didattica, costituita da docenti afferenti al Dipartimento di Matematica e Fisica, dal segretario didattico e da due rappresentanti degli studenti, si riunisce periodicamente (di norma una volta al mese) per analizzare e considerare tutte le questioni inerenti alla didattica. Data la vastità di azioni da progettare, attuare e monitorare, i lavori sono suddivisi tra varie sottocommissioni a carattere più operativo, che aggiornano periodicamente gli altri membri della commissione sugli sviluppi delle azioni intraprese. In particolare, oltre alle sottocommissioni che curano orari, regolamenti didattici e calendari didattici, sono previsti, per quanto riguarda i compiti relativi al CdS in oggetto:

- due sottocommissioni a cui è affidato il compito di redigere la Scheda di Monitoraggio Annuale e il rapporto di riesame ciclico, rispettivamente; di entrambe fa parte il Presidente della Commissione Didattica;
- una sottocommissione che supervisiona la compilazione dei quadri SUA;
- una sottocommissione che coordina il lavoro relativo all'orientamento, interagendo (mediante vari membri in comune) con il Gruppo di Orientamento del Dipartimento;
- una sottocommissione per la valutazione dei piani di studio presentati dagli studenti.

La presenza dei rappresentanti degli studenti consente di avere un riscontro immediato e di usufruire della loro collaborazione per metter in luce eventuali punti deboli. In particolare, osservazioni e reclami da parte degli studenti sono sottoposti all'attenzione della Commissione Didattica, che valuta la pertinenza e la realizzabilità delle proposte; esempi di suggerimenti accolti sono: l'introduzione di appelli straordinari riservati ai laureandi, il controllo delle informazioni disponibili online. La Commissione Didattica prende in considerazione anche i suggerimenti e le eventuali obiezioni degli altri docenti: infatti i vari membri della Commissione Didattica sono incaricati dal Presidente di discutere delle varie problematiche con i docenti che afferiscano alla stessa area didattica o a quelle limitrofe e di riferirne poi in sede di Commissione Didattica. Gli argomenti oggetto di discussione e le conclusioni a cui perviene la Commissione Didattica sono registrati puntualmente nei verbali che sono redatti al termine di ogni seduta e approvati nella seduta successiva.

#### **Criticità/Aree di miglioramento**

Rendere più istituzionalizzati gli incontri con i portatori di interesse e registrarne in maniera formale i risultati.

Non sono ancora stati implementati sistemi informatici per la raccolta e la gestione di criticità e reclami.

#### **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

D.CDS.4.2.1 Il CdS organizza attività collegiali dedicate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento e delle attività di supporto.

D.CDS.4.2.2 Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata tenendo in considerazione i progressi della scienza e dell'innovazione didattica, anche in relazione ai cicli di studio successivi compreso il Corso di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione.

D.CDS.4.2.3 Il CdS analizza e monitora sistematicamente i percorsi di studio, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.

D.CDS.4.2.4 Il CdS analizza sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale per migliorare la gestione delle carriere degli studenti.

D.CDS.4.2.5 Il CdS analizza e monitora sistematicamente gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.

D.CDS.4.2.6 Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l'attuazione e ne valuta l'efficacia.

[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

##### Documenti chiave:

- Titolo: Regolamento Didattico 2024  
Breve Descrizione: regolamento del CdS  
Riferimento: Articolo 12  
Upload / Link del documento: [https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file\\_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24\\_25v2.pdf](https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file_locked/2024/05/0-Regolamento-didattico-LM40-SC-24_25v2.pdf)
- Titolo: SUA-CdS 2024  
Breve Descrizione: Documento funzionale alla progettazione, alla gestione, all'autovalutazione e alla riprogettazione del CdS  
Riferimento: Quadri A4.a, A4.b.1, A4.b.2 e A4.c  
Upload / Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/schede-sua-cds/>
- Titolo: relazione CPDS 2024  
Breve Descrizione: Relazione annuale della commissione paritetica docenti studenti del DMF  
Riferimento: B.b  
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti/>

##### Documenti a supporto:

- Titolo: Relazione Opis CDM 2024  
Breve Descrizione: Relazione dettagliata della Commissione Didattica sui risultati dei questionari di valutazione degli studenti  
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/?hd=anFSV1B6akINZG5zQWtrKy81VDNGUT09>

I percorsi formativi sono monitorati con continuità dalla Commissione Didattica, anche attraverso consultazioni con rappresentanti del mondo del lavoro. Ai fini della valutazione, sono presi in considerazione anche:

- i dati AlmaLaurea sul profilo dai laureati e sulle condizioni occupazionali (cfr. i quadri C1, C2 e C3 della Scheda SUA-CdS), quali la durata media degli studi, il voto medio agli esami, il voto medio di laurea, l'esito occupazionale a breve, medio e lungo termine, ovvero a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo;
- gli indicatori ANVUR utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale, anche in relazione agli altri corsi di studio nella stessa classe, su base sia nazionale che regionale;
- le opinioni degli studenti (riportate e discusse nei quadri B6 e B7 della Scheda SUA-CdS, nonché in un'apposita

relazione stilata dalla Commissione stessa e resa disponibile online), quali sono ricavate sia dai Questionari di Valutazione che dalle medesime indagini AlmaLaurea.

Il confronto dell'offerta formativa con i progressi della scienza e dell'innovazione è costante.

Dell'enucleazione e discussione dei dati – in ingresso, di percorso e in uscita – si tiene poi conto nei processi di revisione periodica del Regolamento Didattico (cfr. anche i quadri B2, B4 e B5 della Scheda SUA-CdS).

Una volta promossa un'azione correttiva, la Commissione Didattica ne segue l'evoluzione e ne controlla l'efficacia attraverso l'esame e la discussione degli esiti dei Questionari di Valutazione, degli esiti dei Questionari di Gradimento, degli indicatori ANVUR e dei dati AlmaLaurea. Viene posta particolare attenzione alla loro evoluzione temporale, in modo da valutare se continuare o modificare le azioni intraprese e, allo stesso tempo, rilevare l'eventuale insorgenza di nuovi problemi. Considerando che i Questionari di Valutazione di un dato anno accademico diventano disponibili due o anche tre anni dopo e che i dati sui laureati si riferiscono alle coorti di studenti immatricolati non meno di tre anni prima, è ragionevole assumere che esse si prestano a monitoraggi effettuati su archi temporali di un minimo di due-tre anni. Di più immediata utilizzazione sono, in parte, gli indicatori ANVUR (anche in questo caso, tuttavia, occorre tener presente dello sfasamento tra l'anno in cui si effettua la valutazione e l'anno di riferimento della coorte considerata). Le conclusioni a cui perviene la Commissione sono puntualmente registrate nei verbali delle corrispondenti sedute.

#### **Criticità/Aree di miglioramento**

Un punto su cui si potrebbe migliorare riguarda l'omogeneità delle valutazioni del titolo finale. Sebbene non sia facile individuare una procedura che possa standardizzare le valutazioni (in quanto le commissioni variano nelle differenti sessioni di seduta di laurea), la CDM ritiene che bisognerebbe impegnarsi maggiormente nel cercare raggiungere questo obiettivo.

È necessario un maggiore coordinamento dall'alto tra il gruppo di riesame e le varie commissioni coinvolte, ovvero la Commissione Didattica, la Commissione Paritetica Docenti-Studenti e il responsabile AQ.

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

| <b>Obiettivo n. 1</b>                                  | <b>D.CDS.4/n. 1/RC-2024: Coordinamento del lavoro di riesame</b>  |
|--|---|
| <b>Problema da risolvere<br/>Area di miglioramento</b> | Il lavoro svolto dal gruppo di Riesame Ciclico è strettamente connesso con il lavoro della Commissione Didattica e della Commissione Paritetica Docenti-Studenti, nonché con il lavoro di supervisione da parte del responsabile dell'Assicurazione Qualità: sarebbe auspicabile una maggiore interazione tra le parti e un maggiore coordinamento dall'alto. |
| <b>Azioni da intraprendere</b>                         | Sensibilizzare le commissioni e gruppi di lavoro interessati a una maggiore interazione.  |
| <b>Indicatore/i di riferimento</b>                     | Esito del prossimo riesame ciclico.   |
| <b>Responsabilità</b>                                  | Direttore del Dipartimento, responsabile dell'AQ, presidente della Commissione Didattica, Responsabile del Gruppo di Riesame.   |
| <b>Risorse necessarie</b>                              | Membri delle commissioni e gruppi di lavoro interessati.  |
| <b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>                  | Entro il prossimo riesame ciclico.  |

**Commento agli indicatori**
**INDICATORI CORSI DI STUDIO**

| Indicatore  | Riferimento   | Qualitativo/<br>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**

Dall'ultimo riesame ciclico il CdS è andato a regime, in particolare sono divenuti disponibili i dati occupazionali dei laureati, estremamente positivi l'indicatore iC07 sul tasso di occupazione a 3 anni dal titolo è al 100%. Il numero totale di iscritti (iC00d, iC00e) ha visto complessivamente un miglioramento nell'arco temporale osservato (2019-2023).

Per il commento agli altri indicatori richiesti si rimanda alla parte b) di questa sezione.

**b - ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI**

La percentuale di laureati entro la durata normale del corso (indicatore iC02) mostra un forte miglioramento finendosi per attestare al 69,2% nel 2023, al di sopra di tutte le medie dei corsi di studio della stessa classe.

La percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire (indicatore iC13) è migliorato ed è quasi in linea con la media di area geografica. Il dato è positivo considerando la presenza di un significativo numero di CFU legati alla prova finale e ad altre attività formative quali i tirocini, che non sono conseguibili di norma al I anno.

La percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio (indicatore iC14) mostra un dato vicino alle medie, considerata la base statistica ridotta.

La percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno (indicatore iC16BIS) è volatile e rimane da monitorare.

La percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio (indicatore iC17) è lievemente al di sotto della media di area geografica.

Le ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata (indicatore iC19), per quanto migliorate rispetto al 2019, rimangono sotto la media. Qui il CdS sconta un frequente ricorso alle docenze esterne per le attività formative in settori affini.

La percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS entro la durata normale del corso (indicatore iC22) è al di sopra di tutte le medie.

Il rapporto studenti iscritti/docenti (indicatore iC27) è del 3,8 nel 2022, rimanendo sensibilmente migliore dei valori medi. Anche il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (indicatore iC28) è migliore della media di area geografica.

Il tasso di occupazione dei laureati a tre anni dal titolo (indicatore iC07) è al 100%.

La soddisfazione complessiva dei laureandi (indicatore iC25) è molto buona.

**Problemi da risolvere/Aree da migliorare**

La docenza a tempo indeterminato rimane carente in alcuni settori cardine del corso di studio (iC19).

Si segnala la critica situazione logistica della sede di Largo Murialdo, dove sono in corso da tempo importanti lavori di ristrutturazione che rendono difficile l'accesso e la fruizione della sede, sia da parte degli studenti che da parte dei docenti, i cui

Uffici sono inoltre stati spostati temporaneamente in un posto di ancora più difficile fruizione e accesso. Si ritiene che questa situazione possa avere avuto un effetto negativo sul numero delle iscrizioni (iC00a-f) e, in parte, sul grado di soddisfazione degli studenti (iC25).

**c - OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

|   |   |
|---|---|
| <b>Obiettivo n. 1</b>                               | <b>iC16BIS/n. 1/RC-2024: Monitoraggio criticità nell'acquisizione dei CFU previsti al I anno</b>  |
| <b>Problema da risolvere<br/>Area da migliorare</b> | La percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno (indicatore iC16BIS) è passibile di miglioramento. |
| <b>Azioni da intraprendere</b>                      | Monitorare le eventuali criticità nell'acquisizione dei CFU previsti al I anno.   |
| <b>Indicatore di riferimento</b>                    | iC16BIS   |
| <b>Responsabilità</b>                               | Commissione Didattica   |
| <b>Risorse necessarie</b>                           | Docenti della Commissione Didattica coinvolti nel CdS   |
| <b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>               | Entro il prossimo riesame ciclico   |