

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO
Corso di Laurea in MATEMATICA (L-35)

Denominazione del Corso di Studio: **Matematica**

Codice Corso¹: **104615**

Classe: **L-35**

Sede: **Università Roma Tre**

Dipartimento: **Matematica e Fisica**

Primo anno accademico di attivazione: 2009-2010

Gruppo di Riesame.

Componenti indispensabili

Prof.ssa Margarida Melo (Presidente della Commissione Didattica del CdS)²

Prof. Guido Gentile (Responsabile del Riesame)

Sig.ra Claudia di Giovannantonio (Rappresentante degli studenti)³

Altri componenti

Prof. Luca Battaglia (Docenti del Cds)

Prof. Andrea Bruno (Referente per l'orientamento in ingresso)

Prof. Marco Pedicini (Referente per l'orientamento in uscita)

Prof. Lorenzo Tortora De Falco (Referente per l'internazionalizzazione)

Dott.ssa Valentina Feliciello (Personale Tecnico Amministrativo di supporto al CdS)⁴

Dott.ssa Eleonora Mazzanti (Rappresentante degli studenti)

- Sono stati consultati inoltre: 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). Per quanto riguarda i rapporti con le scuole, negli ultimi anni sono stati consultati i seguenti docenti liceali, nel corso della loro collaborazione ai tirocini e alle attività di orientamento organizzate dal Dipartimento: dott. Paolo Francini (LS Cavour), Dott.ssa Paola Santucci (LS Russell), Dott. Luigi Bernardi (LS Orazio), Dott.ssa Monica Bionducci (LS Keplero), Prof Antonio Cigliola (IIS Federico Caffè).

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 – Prima riunione del Gruppo di Riesame finalizzata alla stesura del rapporto e avvio dei lavori

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

13-11-2024 – Discussione dei quadri D.CDS.2 e D.CDS.3

10-12-2024 – Incontro con i Gruppi di Riesame dei CdLM nella classe LM-40

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

² 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.

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

⁴ 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.

- 18-12-2024 – Ratifica del Gruppo di Riesame da parte della Commissione Didattica
- 08-01-2025 – Completamento della prima bozza del quadro D.CDS.1
- 16-01-2025 – Completamento della prima bozza del quadro D.CDS.2
- 17-01-2025 – Completamento della prima bozza del quadro D.CDS.3
- 20-01-2025 – Completamento della prima bozza del quadro D.CDS.4
- 20-01-2025 – Confronto con i Gruppi di Riesame dei CdLM nella classe LM-40
- 22-01-2025 – Completamento della prima bozza del quadro degli indicatori
- 23-01-2025 – Revisione della prima bozza e completamento della prima versione del documento
- 24-01-2025 – Confronto con i membri della Commissione Paritetica Docenti-Studenti del Dipartimento
- 28-01-2025 – Confronto con i rappresentanti degli studenti
- 27-03-2025 – Incontro con il Responsabile dell'Assicurazione delle Qualità e con il Direttore del Dipartimento
- 04-04-2025 – Prima bozza della seconda versione del documento
- 04-04-2025 – Prima bozza della seconda versione del documento
- 22-04-2025 – Seconda bozza della seconda versione del documento
- 02-05-2025 – Terza bozza della seconda versione del documento
- 23-05-2025 – Completamento della seconda versione del documento

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
<p>D.CDS.1.1 1</p> <p>Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate</p>	<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>
<p>D.CDS.1.2 2</p> <p>Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita</p>	<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>
<p>D.CDS.1.3 3</p> <p>Offerta formativa e percorsi</p>	<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)

Sono state apportate le seguenti modifiche al Regolamento Didattico: (1) è stata effettuata una redistribuzione dei crediti formativi di tutti gli insegnamenti del CdS, sostituendo gli originali 7 CFU comuni a tutti con 6 o 9 CFU a seconda dell'insegnamento, al fine di razionalizzarne la caratterizzazione; (2) è stata ampliata l'offerta degli insegnamenti affini-integrativi (taf c) inserendo anche insegnamenti inquadrati in SSD relativi all'area fisica in aggiunta a quelli inquadrati in SSD relativi all'area informatica, in quanto si è ritenuto che limitare l'offerta all'area informatica fosse limitativo per gli studenti; (3) è stata ampliata l'offerta degli insegnamenti a scelta inserendo alcuni insegnamenti da 3 CFU, per consentire gli studenti di inserire nel proprio PdS anche insegnamenti da 9 CFU, optando per un insegnamento da 9 abbinato a uno 3 CFU invece di due insegnamenti entrambi da 6 CFU; (4) è stato introdotto il vincolo di inserire nel PdS due insegnamenti istituzionali da 9 CFU, eliminando gli insegnamenti di carattere più specialistico dal gruppo di insegnamenti obbligatori da 9 CFU; (5) è stato indicato esplicitamente nel regolamento didattico il rapporto tra crediti e ore di lezioni frontali per tutti gli insegnamenti; (6) in seguito alla pandemia di Covid-19 iniziata nel 2020, sono stati introdotti nuovi strumenti didattici (registrazione delle lezioni e streaming), che continuano a essere utilizzati, a supporto delle lezioni frontali, in modo di permettere agli studenti di seguire le lezioni a distanza in caso di malattia o altri impedimenti o anche semplicemente di rivedere la lezione registrata.

Inoltre, sono state introdotti alcuni cambiamenti nell'organizzazione della didattica: (1) è stato razionalizzato il calendario didattico, uniformandolo per tutti i CdS attivati nel Dipartimento; (2) è stato introdotto un nuovo appello laureandi; (3) si è incardinato il corso di recupero OFA, con i relativi test, all'interno dell'insegnamento AM110 del primo semestre del primo anno; (4) è stata potenziata l'attività di orientamento in uscita attraverso la presentazione degli insegnamenti del CdL magistrale; (5) è stata ottimizzata l'offerta didattica proseguendo l'unificazione di alcuni insegnamenti del primo biennio con il CdL in Fisica già iniziata precedentemente.

Azione Correttiva n. 1	Ridistribuzione dei crediti formativi negli insegnamenti
Azioni intraprese	Gli insegnamenti in precedenza avevano tutti 7 CFU. Questo comportava una serie di difficoltà organizzative, quali: distinguere gli insegnamenti fondamentali da quelli specialistici, distinguere gli insegnamenti coerentemente con il carico didattico assegnato a ciascuno di essi, mutuare insegnamenti da o in altri corsi di studio. Si è pertanto deciso di assegnare 9 CFU agli insegnamenti fondamentali, quali quelli di base o caratterizzanti, e 6 CFU alla maggior parte degli insegnamenti non obbligatori, con l'eccezione di quelli considerati fondamentali per i successivi percorsi formativi dei corsi di laurea magistrale.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	L'azione è stata conclusa: gli studenti hanno mostrato apprezzamento per la razionalizzazione operata nella distribuzione di crediti formativi.
Azione Correttiva n. 2	Ampliamento dei settori ammessi tra gli insegnamenti affini
Azioni intraprese	Introduzione di insegnamenti con SSD FIS/01-08 nell'offerta formativa del CdS, in aggiunta a quelli preesistenti con SSD INF-01, per consentire agli studenti una più ampia scelta degli insegnamenti di carattere affine-integrativo (taf c) del terzo anno del percorso formativo.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	L'azione è stata conclusa: in un buon numero di PdS sono inseriti insegnamenti di Fisica tra gli insegnamenti affini.
Azione Correttiva n. 3	Creazione di insegnamenti a scelta da 3 CFU
Azioni intraprese	Introduzione di 6 insegnamenti a scelta da 3 CFU (4 con SSD FIS/01-08 e 2 con SSD INF-01) a completamento dell'offerta formativa affine-integrativa (taf c) del CdS, in aggiunta a quelli preesistenti da 6 CFU, per consentire agli studenti di inserire tra gli insegnamenti a scelta del terzo anno anche insegnamenti da 9 CFU: gli studenti possono quindi optare o per 2 insegnamenti da 6 CFU o per 1 insegnamento da 9 CFU e 1 da 3 CFU in modo da raggiungere comunque il totale di 12 CFU previsto dal regolamento per gli insegnamenti a scelta. Precedentemente l'inserimento di un insegnamento da 9 CFU nel proprio piano di studio avrebbe costretto lo studente ad andare oltre di 3 CFU rispetto al totale canonico di 180 CFU del CdS.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	L'azione è stata conclusa: vari studenti scelgono insegnamenti da 3 CFU con SSD FIS/01-08 in abbinamento con un insegnamento da 6 CFU, in luogo di un insegnamento da 9 CFU.
Azione Correttiva n. 4	Obbligatorietà di almeno due insegnamenti avanzati istituzionali
Azioni intraprese	L'insieme degli insegnamenti avanzati da 9 CFU, di cui due vanno inseriti obbligatoriamente nel piano di studio è stato ristretto agli insegnamenti avanzati di carattere più istituzionale. In questo modo lo studente acquista le conoscenze richieste per poi proseguire proficuamente il proprio percorso formativo in un corso di laurea magistrale e, comunque, per avere una visione più profonda della matematica avanzata utile anche nel caso in cui intenda invece intraprendere immediatamente una carriera lavorativa.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	L'azione è stata conclusa (nessun indicatore).
Azione Correttiva n. 5	Corrispondenza tra crediti e ore
Azioni intraprese	Accogliendo il suggerimento del NdV, nel Regolamento Didattico è stata indicata esplicitamente la corrispondenza tra crediti e ore, sia per le lezioni che per le attività integrative, in modo che sia immediatamente chiaro agli studenti la frazione destinata al lavoro di autoapprendimento.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	L'azione è stata conclusa (nessun indicatore)

Azione Correttiva n. 6	Registrazione delle lezioni e streaming
Azioni intraprese	Sono stati predisposti strumenti di registrazione delle lezioni e di streaming, per consentire agli studenti lavoratori e agli studenti che per malattia o altri motivi non possano essere presenti in aula di seguire le lezioni in diretta e a tutti agli studenti in generale di prendere visione della lezione anche in un secondo tempo per una migliore comprensione. La maggior parte dei docenti utilizza gli strumenti didattici sopra descritti, fermo restando che la partecipazione in presenza alle lezioni è sempre fortemente consigliata.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	L'azione è stata conclusa: gli studenti chiedono espressamente l'attivazione della registrazione delle lezioni su Teams e ne fanno uso sia in diretta sia per un controllo successivo.
Azione Correttiva n. 7	Razionalizzazione del calendario didattico
Azioni intraprese	Di nuovo 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 e l'allineamento tra il CdL in Matematica e il CdL in Fisica, che condividono alcuni insegnamenti, anche di base o caratterizzanti.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	L'azione è stata conclusa (nessun indicatore).
Azione Correttiva n. 8	Introduzione di un nuovo appello laureandi
Azioni intraprese	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.
Stato di avanzamento dell'azione correttiva	L'azione è stata conclusa (nessun indicatore)
Azione Correttiva n. 9	Riorganizzazione del corso di recupero OFA all'interno dell'insegnamento AM110
Azioni intraprese	È stato eliminato il corso di recupero OFA, con il relativo test finale, legando il recupero dei debiti formativi al superamento dell'esame del primo insegnamento di Analisi Matematica. L'azione correttiva è stata intrapresa in considerazione di vari fattori: si è ottimizzato l'impiego delle risorse didattiche; il corso di recupero era di fatto poco seguito dagli studenti, che preferivano seguire le lezioni degli insegnamenti del percorso universitario canonico; il raggiungimento almeno della soglia minima richiesta per il superamento dell'esame comprova il recupero dei debiti formativi
	L'azione è stata conclusa (nessun indicatore)
Azione Correttiva n. 10	Potenziamento dell'attività di orientamento in uscita
Azioni intraprese	La presentazione degli insegnamenti del CdL magistrale è rivolta anche studenti del CdL, in quanto non solo consente loro, già durante il percorso formativo triennale, di avere una vasta panoramica degli insegnamenti mutuati dal CdLM da inserire come insegnamenti a scelta nel proprio PdS, ma può anche guidarli nella scelta dell'indirizzo da seguire in un futuro percorso formativo magistrale.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	L'azione è stata conclusa (nessun indicatore)
Azione Correttiva n. 11	Unificazione di alcuni insegnamenti in comune con il CdL in Fisica
Azioni intraprese	Alcuni insegnamenti attivati nel CdL in Matematica sono mutuati dal CdL in Fisica, in modo da offrire una preparazione di base dello stesso livello ai due CdL e ottimizzare l'uso delle risorse didattiche.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	L'azione è stata conclusa (nessun indicatore)

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.1.1.1. 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>
-----------	--	---

Fonti documentali
Documenti chiave:

- Titolo: SUA-CdS

Breve Descrizione: Scheda unica annuale 2024 del CdL in Matematica

Riferimento: Quadri A1.a, A1.b, A2.a, A2.b, A4.b.1, A4.b.2, A4b.3 e C2

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

- Titolo: SMA

Breve Descrizione: Scheda di monitoraggio annuale 2024-2025 del CdL in Matematica

Riferimento: Introduzione e indicatori del Gruppo A

Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/?hd=UHp1SW9uUGYxbmF6RIFPVHUzSnVOUT09>

- Titolo: Dati ANVUR

Breve Descrizione: Tabella degli indicatori ANVUR 2024 che misurano gli aspetti quantitativi del CdS

Riferimento: indicatori iC06-06BIS-06TER

Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/?hd=UHp1SW9uUGYxbmF6RIFPVHUzSnVOUT09>

- Titolo: Dati ANVUR del CdLM in Matematica

Breve Descrizione: Tabella degli indicatori ANVUR 2024 che misurano gli aspetti quantitativi del CdLM LM-40

Riferimento: indicatori iC07-07BIS-07TER e iC26-26BIS-26TER

Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/?hd=Y2tobWY5ditYbSs4aVNTampMUXFZUT09>

Documenti a supporto:

- Titolo: Orientamento in uscita

Breve descrizione: Elenco degli incontri di orientamento in uscita rivolti agli studenti dei CdS dal 2019 al 2024

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

- Titolo: Incontro con il mondo scolastico

Breve descrizione: Incontro con rappresentanti della scuola secondaria

Cogito cum Digito. Dalla realtà che si tocca, all'intuizione, al ragionamento logico-deduttivo.

La matematica nella scuola e nella società" presieduta dal premio Nobel per la Fisica prof. Giorgio Parisi, in data 17 aprile 2023

Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/articoli/tavola-rotonda-con-il-prof-giorgio-parisi-318589/>

- Titolo: Dati AlmaLaurea

Breve descrizione: Indagine annuale che delinea le caratteristiche dei laureati

Riferimento: Profili laureati 2023

Link:

<https://www2.almalaurea.it/cgiphp/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2023&corstipo=L&ateneo=70117&acolta=1310&gruppo=tutti&livello=1&area4=tutti&pa=70117&classe=10032&postcorso=0580706203500001&isstella=0&presui=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=profilo>

- Titolo: RRC 2019

Breve descrizione: Rapporto di Riesame Ciclico L-35 Matematica del 2019

Riferimento: Sezioni 1-b (quadro R3.A.1), 1-c (obiettivo 1), 4-b (quadri R3.D2 e R3.D.3), 4-c (obiettivo 2)

Link: https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file_locked/2019/11/RRC_L35-Matematica-2019-.pdf

Autovalutazione

Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS sono ancora valide; in particolare si confermano i profili culturali e professionali, quali sono indicati nei quadri A2.a e A2.b della scheda SUA-CdS, che caratterizzano gli studenti in uscita, al termine del loro percorso formativo.

I dati AlmaLaurea (cfr. Dati AlmaLaurea) confermano che la maggior parte dei laureati in Matematica prosegue gli studi iscrivendosi a un corso di laurea magistrale, tipicamente sempre nello stesso ambito disciplinare (cfr. anche il quadro C2 della scheda SUA-CdS). Il basso tasso occupazionale che emerge dagli indicatori ANVUR (cfr. Dati ANVUR e la relativa discussione nella SMA, oltre al quadro C2 della scheda SUA-CdS) non costituisce quindi un dato allarmante, dal momento che l'ingresso nel mondo del lavoro è posticipato dopo il conseguimento del titolo di laurea magistrale (ed è opportuno sottolineare che i relativi Dati ANVUR del CdLM in Matematica indicano un tasso occupazionale molto alto).

Sia le consultazioni iniziali, nel 2009, in fase di istituzione del CdS, sia quelle successive, effettuate con regolarità a partire dal 2016, in occasione del primo rapporto di riesame ciclico (cfr. RRC 2019 e Orientamento in uscita e Incontro con il mondo scolastico, oltre al quadro A1.b della scheda SUA-CdS, per le più recenti), hanno evidenziato che il mondo del lavoro è interessato principalmente a matematici che abbiano perfezionato i propri studi universitari con il conseguimento del titolo di laurea magistrale (cfr. i quadri A1.a e A1.b della scheda SUA-CdS).

Le consultazioni effettuate hanno confermato l'adeguatezza dell'offerta formativa e dell'organizzazione della didattica. La forte e continua interazione con i responsabili dei CdLM che costituiscono il naturale prosieguo nel percorso universitario degli studenti garantisce che gli studenti che si laureano in Matematica: (1) abbiano una solida preparazione di base nell'ambito delle discipline matematiche e abbiano acquistato familiarità con il metodo scientifico, coerentemente con quanto previsto nei quadri A4.b.1, A4b.2 e A4b.3 della scheda SuA-CdS; (2) dispongano degli strumenti necessari per seguire gli insegnamenti del CdLM di loro scelta. In particolare, fanno parte

della Commissione Didattica docenti impegnati in tutti i CdS, sia di laurea triennale che di laurea magistrale, così che qualsiasi azione intrapresa all'interno di un CdS viene discussa e deliberata di concerto.

Criticità/Aree di miglioramento

Sarebbe utile una parziale riorganizzazione dell'offerta formativa per superare alcuni squilibri emersi recentemente. Al momento attuale, per quanto, grazie ai cambiamenti introdotti a seguito dell'azione correttiva 4 in D.CDS.1.a), tutti i piani di studio prevedano obbligatoriamente due insegnamenti istituzionali, tuttavia, a causa dei vincoli legati alla combinazione dei CFU, gli studenti non necessariamente ne aggiungono altri (hanno la possibilità di farlo, anche se non in modo del tutto naturale e automatico, grazie all'azione correttiva 3 in D.CDS.1.a)); i conseguenza, l'apprendimento di conoscenze avanzate essenziali alla formazione di un matematico, nella migliore delle ipotesi, slitta al corso di laurea magistrale, quando non non si perde completamente: infatti, non sempre gli studenti riescono a inserire gli insegnamenti istituzionali che non hanno potuto seguire in triennale, a causa di altri vincoli previsti dai singoli PdS del CdLM. Inoltre, il secondo anno prevede quattro insegnamenti concentrati nel secondo semestre, mentre in ognuno dei tre semestri precedenti si devono seguire tre insegnamenti, e questo porta gli studenti a volte a differire uno dei quattro insegnamenti al terzo anno.

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

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

Breve Descrizione: Regolamento didattico 2024-2025 del CdS

Riferimento: articolo 1

Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/regolamenti-didattici/regolamenti-didattici-matematica/>

- Titolo: SUA-CdS

Breve Descrizione: Scheda unica annuale 2024 del CdL in Matematica

Riferimento: quadri B1 e B2

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

Autovalutazione

Il carattere del CdS, gli obiettivi formativi ed i profili in uscita sono indicati esplicitamente, in coerenza tra loro, nel Regolamento Didattico (articolo 1). Gli obiettivi formativi specifici sono indicati nel quadro B1 della scheda SUA-CdS e nel Regolamento Didattico (articolo 7), coerenti con i profili in uscita. Nel Regolamento Didattico (ibidem) gli obiettivi sono anche declinati per aree di apprendimento, che corrispondono ai settori scientifico-disciplinari della Matematica (MAT/01-09) e, in secondo luogo, dell'Informatica (INF/01), della Fisica (FIS/01-08) e di altre discipline scientifiche affini.

Criticità/Aree di miglioramento

Dal momento che obiettivi formativi e profili sono sostanzialmente stabili nel tempo non sono sopravvenute criticità negli ultimi anni.

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
Breve Descrizione: Regolamento didattico 2024-2025 del CdS
Riferimento: Articolo 1
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/regolamenti-didattici/regolamenti-didattici-matematica/>
- Titolo: SUA-CdS
Breve Descrizione: Scheda unica annuale 2024 del CdL in Matematica
Riferimento: Quadri A4.a, A4.b.1, A4.b.2, A4.c e B1

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

Documenti a supporto:

- Titolo: Commissione Paritetica

Breve Descrizione: Relazione annuale del 2023 della Commissione Paritetica Docenti-Studenti

Riferimento: Relazione anno 2023, punto B.b.

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

- Titolo: OPIS

Breve Descrizione: Relazione 2022-2023 sui Questionari di Valutazione della Didattica da parte degli studenti

Riferimento: Relazione su opinione studenti riguardante i Corsi di studio in Matematica e Scienze Computazionali

Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/questionari>

- Titolo: RRC 2019

Breve descrizione: Rapporto di Riesame Ciclico L-35 Matematica del 2019

Riferimento: Sezioni 1-b (quadro R3.A.4)

Link: https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file_locked/2019/11/RRC_L35-Matematica-2019-.pdf

Autovalutazione

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, come risulta confermato anche dalle consultazioni di cui già si era tenuto conto nell'ultimo rapporto di riesame (cfr. RRC 2019). Dalle precedenti consultazioni con i portatori di interesse (cfr. Di nuovo RRC 2019) è emerso inoltre che le caratteristiche maggiormente apprezzate dalle aziende nei laureati in Matematica sono proprio la forma mentis, la metodologia di studio e la capacità di ragionamento acquisite nel percorso universitario, al di là degli argomenti specifici appresi nei singoli insegnamenti. In ogni caso, gli obiettivi formativi che concorrono alla preparazione finale sono indicati per ogni insegnamento e declinati, all'interno del Regolamento Didattico (cfr. anche 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, Informatica e Statistica.

I piani di studio consigliati si differenziano a seconda delle aree di apprendimento a cui si riferiscano in prevalenza gli insegnamenti a scelta selezionati dallo studente. Dopo un primo biennio comune costituito da insegnamenti obbligatori, al terzo anno, in aggiunta a un insegnamento obbligatorio che completa la preparazione in ambito fisico, lo studente è invitato a: (1) scegliere o un insegnamento di informatica tra quattro proposti o, a partire da tempi più recenti, due insegnamenti nelle aree della fisica e dell'informatica (cfr. l'azione correttiva 3 in D.CDS.1, a); (2) inserire nel proprio piano di studio altri quattro insegnamenti, a seconda dei suoi interessi e dei suoi progetti futuri. In particolare, anche in vista dell'area della matematica verso cui lo studente programmi di indirizzarsi nell'eventuale prosieguo degli studi universitari all'interno di un corso di laurea magistrale, sono consigliati tre percorsi formativi mirati (piani di studio): i primi due, inquadrati entrambi nel curriculum teorico-didattico, sono rivolti a chi intenda specializzarsi nell'ambito della matematica generale o della matematica per l'insegnamento, mentre il terzo, inquadrato nel curriculum modellistico-applicativo, è rivolto a chi propenda per la matematica per l'informatica e il calcolo scientifico, eventualmente per un inserimento immediato nel mondo del lavoro.

La strutturazione dell'intero corso di studio e, in particolare, il numero di crediti assegnati a ciascuna attività sono chiaramente indicati nel regolamento didattico. Gli insegnamenti sono divisi in due raggruppamenti, a seconda del numero di crediti formativi: 9 CFU per tutti gli insegnamenti di base e caratterizzanti del primo biennio e per quelli, sia

caratterizzanti che affini, considerati fondamentali per almeno uno dei tre percorsi formativi proposti; 6 CFU per gli insegnamenti più marcatamente di indirizzo che lo studente può scegliere in base ai propri interessi culturali e alle proprie esigenze specifiche. Nel Regolamento Didattico è inoltre indicata esplicitamente la corrispondenza tra crediti e ore, sia per le lezioni che per le attività didattiche integrative (cfr. l'azione correttiva 5 in D.CDS.1, a), anche in considerazione delle ore destinate all'attività di autoapprendimento. Tipicamente, i criteri seguiti prevedono che, a parità di altre condizioni, (1) meno ore sono riservate alle attività di didattica integrativa e di tutorato, più ore richiede l'attività di autoapprendimento (2) il primo biennio – e il primo anno specialmente – presuppone comunque un numero maggiore di ore dedicate alle attività didattiche integrative, in quanto, inevitabilmente, gli studenti agli inizi faticano maggiormente per adeguarsi al ritmo di studio universitario. Infine, il calendario didattico è stato razionalizzato (cfr. l'azione correttiva 6 in D.CDS.1, a), al fine di garantire il raggiungimento delle ore di didattica programmata e allineare tutti i corsi di studio attivi all'interno del Dipartimento, anche in considerazione del fatto che esistono insegnamenti mutuati da o in altri CdS, di cui alcuni attivati nello stesso Dipartimento (CDL in Fisica, CDLM in Matematica e CdLM in Scienze Computazionali).

Non sono previsti insegnamenti a distanza: tutti gli insegnamenti sono in presenza, con la possibilità, nel caso (frequente) in cui il docente sia disponibile, di seguire le lezioni in diretta da remoto o registrate sulla piattaforma Teams.

I materiali didattici sono a disposizione degli studenti attraverso le piattaforme Microsoft Teams e Moodle, come emerge anche dalla relazione 2023 della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (cfr. Commissione Paritetica, quadro B.b). Alcuni docenti utilizzano anche una pagina web personale, raggiungibile dai canali Teams o Moodle, o, in modo meno immediato, dalla scheda descrittiva dell'insegnamento, dove caricano materiali didattici aggiuntivi e riportano il diario delle lezioni. Le valutazioni individuali da parte degli studenti sono monitorate attraverso la rilevazione delle opinioni studenti (cfr. OPIS). Ogni anno la Commissione Didattica discute il quadro che ne emerge, con particolare attenzione a eventuali criticità, tenendo anche conto delle raccomandazioni e dei suggerimenti forniti dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti nelle sue relazioni annuali (cfr. Commissione Paritetica).

Criticità/Aree di miglioramento:

Si ricordano le criticità segnalate al punto D.CDS.1.1, riguardo gli insegnamenti avanzati di carattere istituzionale, che hanno ripercussioni anche sugli obiettivi formativi e sui profili in uscita.

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
Breve Descrizione: Regolamento didattico 2024-2025 del CdS
Riferimento: Articoli 10 e 11.
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/regolamenti-didattici/regolamenti-didattici-matematica/>
- Titolo: SUA-CdS
Breve Descrizione: Scheda unica annuale 2024 del CdL in Matematica
Riferimento: Quadri A4.a, A4.b.1, A4.b.2 e A4.c
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/schede-sua-cds/>
- Titolo: Commissione Paritetica
Breve Descrizione: Relazione annuale del 2023 della Commissione Paritetica Docenti-Studenti
Riferimento: Relazione anno 2023, punto B.b
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti/>

Documenti a supporto:

- Titolo: Curriculum teorico-didattico
Breve Descrizione: Offerta formativa del curriculum teorico-didattico con l'elenco dei vari insegnamenti
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica-programmata/be999254-b75d-44ed-9360-c8de4a9e5cfa--cc8e981e-ff58-42e3-87de-2a38f4e2a940--db7b45197d3a5b22d13cebe9c8ce3082/>
- Titolo: Curriculum modellistico-applicativo
Breve Descrizione: Offerta formativa del curriculum modellistico-applicativo con l'elenco dei vari insegnamenti
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica-programmata/be999254-b75d-44ed-9360-c8de4a9e5cfa--3be08922-91e5-42a7-97a8-1c538303293f--db7b45197d3a5b22d13cebe9c8ce3082/>
- Titolo: Esame di laurea
Breve Descrizione: Modalità di svolgimento della prova finale per il conseguimento della laurea.

Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/sedute-di-laurea/matematica/prova-finale-per-il-conseguimento-della-laurea-triennale-in-matematica-l-35/>

- Titolo: Schede degli insegnamenti 1

Breve Descrizione: Elenco degli insegnamenti che costituiscono l'offerta formativa con i link alle schede corrispondenti

Link: <https://www.uniroma3.it/didattica-erogata/dipartimento-di-matematica-e-fisica/l/2024-2025/matematica-0580706203500001/>

- Titolo: Schede degli insegnamenti 2

Breve Descrizione: Motore di ricerca delle schede degli insegnamenti

Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/search-erogata/>

Autovalutazione

Le schede descrittive di tutti gli insegnamenti che fanno parte dell'offerta didattica, inclusi quelli mutuati da altri corsi di studio, riportano le informazioni fondamentali: nominativi e orari di ricevimento dei docenti, esercitatori e tutori; programma; numero di crediti; tipologia; anno di corso e semestre; modalità di svolgimento dell'esame finale; settore scientifico-disciplinare. Per molti insegnamenti, inoltre, i docenti caricano, o in rete, su pagine web da essi gestite e raggiungibili a partire dalla scheda descrittiva, o sulla piattaforma Teams, accessibile agli studenti che ne abbiano richiesto l'accesso, materiale didattico aggiuntivo, quale per esempio: diario delle lezioni, testo delle lezioni, testo ed eventualmente soluzione di esercizi e di esami scritti degli anni precedenti. Tutte le informazioni sono fornite prima dell'inizio delle lezioni; in particolare le schede descrittive sono predisposte all'inizio dell'anno accademico. La relazione 2023 della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (cfr. Commissione Paritetica) attesta un riscontro positivo da parte degli studenti.

Le schede degli insegnamenti sono accessibili in modo rapido a partire dalle apposite pagine del sito del Dipartimento di Matematica e Fisica: (1) l'elenco, in ordine alfabetico, di tutti gli insegnamenti che costituiscono l'offerta formativa (cfr. Schede degli Insegnamenti 1); (2) un motore di ricerca che consente di raggiungere la scheda dell'insegnamento a cui si è interessati (cfr. Schede degli Insegnamenti 2); (3) le schede delle offerte formative dei due curricula proposti all'interno del CdS, con gli insegnamenti distribuiti in base all'anno in cui vanno seguiti (cfr. Curriculum Teorico-Didattico e Curriculum Modellistico-Applicativo).

Le modalità di svolgimento della prova finale sono indicate chiaramente nel Regolamento Didattico (cfr. gli articoli 10 e 11), e sono indicate anche sul sito web del Dipartimento (cfr. Esame di laurea).

Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti variano leggermente a seconda degli anni di corso e alla tipologia dell'insegnamento, in modo che siano adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi in funzione delle caratteristiche peculiari delle diverse materie. Gli insegnamenti dei primi due anni prevedono una prova scritta e, al superamento di quest'ultima, una prova orale; la prova scritta può essere sostituita da due prove parziali in itinere, o esoneri, ciascuna su una delle due metà del programma dell'insegnamento. Alcuni esami del terzo anno di corso prevedono, in sostituzione della prova scritta, l'assegnazione di esercizi o la discussione di una tesina. Alcuni insegnamenti prevedono attività di laboratorio informatico.

Le modalità di verifica di ogni insegnamento sono indicate nella relativa scheda descrittiva e sono riportate generalmente anche nella pagina Teams o Moodle dell'insegnamento o nella corrispondente pagina web gestita dal docente. Inoltre, tali modalità sono comunicate agli studenti dal docente all'inizio delle lezioni.

Criticità/Aree di miglioramento

Alcuni materiali didattici utili agli studenti, quali il diario delle lezioni o la pubblicazione online di esercizi con eventuali soluzioni, possono essere caricati solo sulle piattaforme Teams e Moodle o sulle pagine web gestite dai singoli docenti. Una verifica sistematica della disponibilità di tali materiali non è immediata, perché i canali Teams non sono accessibili a tutti e raggiungere le pagine web dei singoli docenti a partire dalle pagine web con l'elenco degli insegnamenti è abbastanza laborioso.

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

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

Fonti documentali**Documenti chiave:**

- Titolo: Regolamento didattico
Breve Descrizione: Regolamento didattico 2024-2025 del CdS
Riferimento: Articolo 6
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/regolamenti-didattici/regolamenti-didattici-matematica/>
- Titolo: SUA-CdS
Breve Descrizione: Scheda unica annuale 2024 del CdL in Matematica
Riferimento: B1 e B2.b
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/schede-sua-cds/>

Documenti a supporto:

- Titolo: Verbali della Commissione Didattica
Breve Descrizione: Verbali delle sedute della Commissione Didattica di Matematica
Link: https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didamatematica/verbali_CCS.php
- Titolo: Commissione Paritetica
Breve Descrizione: Relazione annuale del 2023 della Commissione Paritetica Docenti-Studenti
Riferimento: Relazione anno 2023, punto C.a
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti/>
- Titolo: OPIS
Breve Descrizione: Relazione 2022-2023 sui Questionari di Valutazione della Didattica da parte degli studenti
Riferimento: Relazione su opinione studenti riguardante i Corsi di studio in Matematica e Scienze Computazionali
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/questionari>

Autovalutazione

La progettazione della didattica viene pianificata durante le sedute della Commissione Didattica, con cadenza mensile. Tali sedute prevedono la presenza di rappresentanti degli studenti con il compito di assicurare che le esigenze degli studenti vengano tenute in considerazione. Le attività della Commissione Didattica sono rendicontate nei verbali delle singole sedute (cfr. Verbali della Commissione Didattica).

La pianificazione, l'organizzazione e il coordinamento delle attività didattiche sono attività che vengono svolte all'interno della Commissione Didattica. Il monitoraggio della didattica è svolto sempre all'interno della Commissione Didattica e prevede la stesura di un documento annuale in cui si tiene conto dei suggerimenti della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (cfr. Commissione Paritetica) e dei Questionari di Valutazione degli studenti (cfr. OPIS). Nell'assegnazione delle attività di didattica integrativa e di tutorato si tiene conto, nel caso di candidati che abbiano già svolto l'incarico in passato, oltre che dei risultati che emergono dai Questionari di Valutazione, anche delle opinioni dei docenti titolari dei rispettivi insegnamenti.

Criticità/Aree di miglioramento

Non si riscontrano particolari criticità. In ogni caso, dal momento che il buon funzionamento del CdS necessita di un continuo lavoro di supervisione e di controllo, è opportuno che la Commissione Didattica continui a seguire le stesse modalità di pianificazione e gestione della didattica anche nel futuro.

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

Obiettivo n. 1	D.CDS.1.1/RC-2024: Parziale riorganizzazione della didattica
Problema da risolvere Area di miglioramento	Si riscontra un certo squilibrio nella distribuzione del carico didattico nei tre anni del CdS, con la concentrazione di quattro insegnamenti in un unico semestre nel secondo anno. L'idea alla base di tale suddivisione era che gli studenti trovassero maggiori difficoltà all'inizio e quindi, da una parte, fosse preferibile alleggerire il primo anno, dall'altra, nel secondo semestre del secondo anno, essi fossero in grado di seguire quattro insegnamenti in contemporanea. Di fatto, di fronte all'intensificarsi dell'offerta didattica spesso gli studenti si trovano di difficoltà.
Azioni da intraprendere	Valutare una riorganizzazione delle attività didattiche dei primi due anni, per diminuire le discrepanze del carico didattico tra un semestre l'altro.
Indicatore/i di riferimento	Regolarizzazione delle carriere (indicatori ANVUR iCO2, iCO2BIS) e soddisfazione degli studenti (valutabile attraverso le OPIS e le relazioni annuali della Commissione Paritetica)
Responsabilità	Commissione Didattica
Risorse necessarie	Discussioni periodiche all'interno della Commissione Didattica, traendo profitto anche della partecipazione della componente studentesca.
Tempi di esecuzione e scadenze	Entro il prossimo riesame ciclico.
Obiettivo n. 2	D.CDS.1.2/RC-2024: Verifica del materiale didattico
Problema da risolvere Area di miglioramento	Oltre alle informazioni sugli insegnamenti riportate nelle schede descrittive, spesso gli studenti trovano utili alcuni materiali didattici aggiuntivi, quali il diario delle lezioni, il caricamento di esercizi svolti, i testi ed eventualmente gli svolgimenti delle prove di esame passate. Tali materiali si possono caricare solo sulle piattaforme Teams o Moodle o sulle pagine web dei docenti.
Azioni da intraprendere	Studiare se è possibile una verifica sistematica del materiale didattico aggiuntivo che i docenti mettono a disposizione degli studenti, o almeno sensibilizzare i docenti sull'opportunità di curare tale materiale e renderlo disponibile agli studenti.
Indicatore/i di riferimento	Soddisfazione degli studenti (valutabile attraverso le OPIS e le relazioni annuali della Commissione Paritetica).
Responsabilità	Commissione Didattica

Risorse necessarie	Discussioni periodiche all'interno della Commissione Didattica, traendo profitto anche della partecipazione della componente studentesca.
Tempi di esecuzione e scadenze	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).

Punti di attenzione		Aspetti da considerare
D.CDS.2. 1	Orientamento e tutorato	<p>D.CDS.2.1.1 Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti.</p> <p>D.CDS.2.1.2 Le attività di tutorato aiutano gli studenti nello sviluppo della loro carriera e a operare scelte consapevoli, anche tenendo conto degli esiti del monitoraggio delle carriere.</p> <p>D.CDS.2.1.3 Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].</p>
D.CDS.2. 2	Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	<p>D.CDS.2.2.1 Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate.</p> <p>D.CDS.2.2.2 Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili per la frequenza dei CdS triennali e a ciclo unico è efficacemente verificato con modalità adeguatamente progettate.</p> <p>D.CDS.2.2.3 Nei CdS triennali e a ciclo unico le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti con riferimento alle diverse aree di conoscenza iniziale verificate e sono attivate iniziative mirate per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi.</p> <p>D.CDS.2.2.4 Nei CdS di secondo ciclo vengono chiaramente definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti 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	<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>

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

Durante il periodo di emergenza Covid, gli insegnamenti sono stati erogati in maniera o esclusivamente telematica o mista (sia in presenza che a distanza). Con il termine dell'emergenza, la prima modalità è stata abbandonata, mentre la seconda è stata mantenuta in molti insegnamenti per agevolare la fruizione delle lezioni da parte studenti, in particolare studenti lavoratori o che comunque abbiano difficoltà a seguire in presenza. Questa scelta è stata assai apprezzata dagli studenti.

Il ruolo del docente tutor è stato chiarito e rafforzato attraverso l'indicazione, sul sito web del Dipartimento, dei compiti dei tutor e dell'elenco del tutor assegnato a ciascuno studente.

Sono stati potenziati gli eventi legati all'orientamento in uscita, legato sia al mondo del lavoro, con incontri con rappresentanti di aziende, che al proseguimento del percorso universitario, con la presentazione dei corsi di laurea magistrale offerti dal dipartimento.

Attraverso la piattaforma GOMP sono state ampliate le informazioni fornite per ciascun corso, attraverso l'indicazione di programmi dettagliati, modalità di insegnamento, testi seguiti e diario delle lezioni.

Azione Correttiva n. 1	Rafforzamento della figura del docente tutor
Azioni intraprese	Sono state definite in modo più chiaro le caratteristiche della figura del docente tutor: in un'apposita pagina web sono indicati i docenti tutor a cui sono assegnati gli studenti immatricolati e sono illustrate le tematiche per cui gli studenti possono rivolgersi ciascuno al proprio docente tutor.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	L'azione è stata conclusa (nessun indicatore).
Azione Correttiva n. 2	Regolarizzazione degli incontri di orientamento in uscita
Azioni intraprese	È stata resa più sistematica l'attività di orientamento in uscita, incrementando il numero di incontri con il mondo del lavoro e di seminari a tema, a cui partecipando anche rappresentanti delle aziende, per avvicinare gli studenti al mondo del lavoro, anche dopo il conseguimento di un'eventuale laurea magistrale. Il calendario di tali attività è disponibile online ed è continuamente aggiornato.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	L'azione è stata conclusa. Occorre monitorare che sia mantenuta stabilmente.
Azione Correttiva n. 3	Visibilità delle informazioni degli insegnamenti su GOMP
Azioni intraprese	Ogni docente carica su GOMP le informazioni richieste sugli insegnamenti di loro competenza, quali programmi, modalità di erogazione delle lezioni e di svolgimento degli esami, testi adottati. La Segreteria Didattica svolge un controllo sistematico, a più riprese, che le informazioni siano effettivamente state rese disponibili.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	L'azione è stata conclusa. Occorre monitorare che sia mantenuta stabilmente.
Azione Correttiva n. 4	Diario delle lezioni
Azioni intraprese	Tenendo conto che a partire dall'anno accademico 2018/2019 i docenti sono tenuti a registrare su GOMP, in fase di rendicontazione finale, i contenuti delle singole lezioni da essi svolte, essi sono stati invitati a pubblicare fin da subito il diario delle lezioni online, in modo che sia disponibile agli studenti già in itinere e comunque al termine dell'insegnamento.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Variabile a seconda dei docenti in questione. Difficile monitorare l'azione (cfr. l'obiettivo n. 2 in D.CDS.1/RC-2024).

D.CDS.2
b. ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI (con riferimento ai singoli Punti di Attenzione)
D.CDS.2.1 Orientamento e tutorato
D.CDS.2.1
1
Orientamento e
tutorato

D.CDS.2.1.1 Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti.

D.CDS.2.1.2 Le attività di tutorato aiutano gli studenti nello sviluppo della loro carriera e a operare scelte consapevoli, anche tenendo conto degli esiti del monitoraggio delle carriere.

D.CDS.2.1.3 Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].

Fonti documentali
Documenti chiave:

- Titolo: Regolamento didattico
Breve Descrizione: Regolamento didattico 2024-2025 del CdS
Riferimento: Articoli 1, 4 e 7
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/regolamenti-didattici/regolamenti-didattici-matematica/>
- Titolo: SUA-CdS
Breve Descrizione: Scheda unica annuale 2024 del CdL in Matematica
Riferimento: Quadro B5
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/schede-sua-cds/>
- Titolo: Commissione Paritetica
Breve Descrizione: Relazioni della commissione paritetica
Riferimento: Relazione anno 2023, punto C
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti/>
- Titolo: OPIS
Breve Descrizione: Relazioni sui Questionari di Valutazione della Didattica da parte degli studenti
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/questionari>

Documenti a supporto:

- Titolo: Relazioni annuali del NdV
Breve Descrizione: Relazioni annuali del Nucleo di Valutazione sull'assicurazione della qualità
Riferimento: paragrafi relativi al CdL in Matematica
Link: <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/>

- Titolo: Audizioni del NdV
Breve Descrizione: Relazioni di sintesi del Nucleo di Valutazione sulle audizioni
Riferimento: paragrafi relativi al CdL in Matematica
Link: <https://www.uniroma3.it/ateneo/organi/nucleo-di-valutazione/documenti-del-nucleo-di-valutazione/relazione-di-sintesi-delle-audizioni-presso-i-corsi-di-studio-e-i-dipartimenti/>
- Titolo: Orientamento in ingresso
Breve Descrizione: Iniziative che forniscono informazioni sulla vita universitaria e sulle prospettive lavorative
Riferimento: Sezione “Vieni a scoprire il Dipartimento”
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/orientamento/>
- Titolo: Orientamento in uscita
Breve Descrizione: Iniziative che mirano ad accompagnare gli studenti al mondo del lavoro, eventualmente anche dopo il conseguimento della laurea magistrale
Riferimento: Sezione “Calendario degli incontri”
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/terza-missione/orientamentoinuscita/>
- Titolo: RRC 2019
Breve Descrizione: Rapporto di Riesame Ciclico L-35 Matematica del 2019
Riferimento: Sezioni 1-b (quadro R3.A.1), 1-c (obiettivo 1), 4-b (quadri R3.D2 e R3.D.3), 4-c (obiettivo 2)
Link del documento: https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file_locked/2019/11/RRC_L35-Matematica-2019-.pdf

Autovalutazione

Le attività di orientamento, in ingresso, in itinere e in uscita, sono coerenti con i profili indicati nel Regolamento Didattico (articolo 1). Le conoscenze raccomandate in ingresso e le possibilità di impiego al termine del percorso universitario, eventualmente completato da un corso di laurea magistrale, sono indicate esplicitamente indicate nel Regolamento Didattico (cd. Regolamento Didattico).

Relativamente all'orientamento in ingresso, si segnalano le seguenti iniziative (cfr. anche Orientamento in ingresso): le “Giornate di Vita Universitaria” sono incontri organizzati dall'Ufficio Orientamento in collaborazione con i Dipartimenti durante i quali gli studenti delle scuole medie superiori possono acquisire informazioni sull'offerta formativa e sui servizi messi a loro disposizione, attraverso la partecipazione a lezioni e laboratori didattici, alle testimonianze degli studenti iscritti a Roma Tre e all'opportunità di svolgere una simulazione della prova valutativa di ingresso per i CdL in Matematica e in Fisica (più di 500 partecipanti nel triennio 2021-2023, più di 200 nel 2024); “Orientarsi a Roma Tre” è la manifestazione con la quale, a luglio, si concludono le attività di orientamento per l'ingresso organizzate dall'Ateneo nel corso dell'anno accademico (per i CdL in Matematica e in Fisica erano presenti in aula 80 persone nel 2022, 108 nel 2023, 113 nel 2024); i “Laboratori PLS La matematica nelle gare di Matematica” prevedono che ogni anno Roma Tre ospiti presso le proprie strutture la selezione provinciale delle Olimpiadi della Matematica, organizzata in collaborazione con l'UMI e con i responsabili distrettuali della provincia di Roma, con circa 500 partecipanti, studenti delle scuole superiori della provincia di Roma, già scelti all'interno dei singoli istituti con la gara di primo livello i “Giochi di Archimede”, la prima fase delle Olimpiadi della Matematica, che si svolge a novembre e coinvolge circa 200.000 studenti (nel 2021 si è svolto online a causa della pandemia, mentre alle edizioni del 2022, 2023 e 2024 hanno partecipato complessivamente 167 studenti delle scuole superiori); l'evento “World Logic Day”, che, promosso dall'UNESCO e per l'Italia l'AILA, si celebra ogni anno il 14 gennaio con lo scopo di diffondere lo studio e della conoscenza della logica in tutte le sue forme, l'avanzamento della ricerca e la promozione delle sue applicazioni, ha ricevuto il contributo del Dipartimento di Matematica e Fisica di Roma Tre, che, insieme con la Fondazione Alario

per Elea-Velia, la SFI e l'AILA, ogni anno organizza il bando intitolato "Il paradosso in Matematica, Fisica e Filosofia" indirizzato alle scuole superiori per la produzione di un articolo scientifico, saggio filosofico, o poster sul tema del paradosso e, in concomitanza con il concorso, un seminario su invito (nel 2022 e 2023 complessivamente erano presenti 3576 partecipanti in presenza e 119 online); "Seminari e incontri nelle scuole" sono seminari scientifici e di orientamento organizzati dal Dipartimento all'interno delle scuole, alcuni in presenza alcuni online; l'evento "Roma Tre Open Night", svoltosi, in occasione dei trent'anni di Roma Tre, il 7 giugno 2023, ha visto il contributo del Dipartimento di Matematica e Fisica con varie attività tra cui una conferenza al (circa 170 partecipanti); "Cogito cum Digno. Dalla realtà che si tocca, all'intuizione, al ragionamento logico-deduttivo. La matematica nella scuola e nella società" è una Tavola Rotonda, presieduta dal premio Nobel per la Fisica prof. Giorgio Parisi, che si è tenuta il 17 aprile 2023, con la partecipazione di docenti e studenti delle scuole superiori (115 partecipanti); "La Notte Europea dei Ricercatori" è un'iniziativa promossa dalla Commissione Europea fin dal 2005 durante la quale si tengono seminari divulgativi, esperimenti e dimostrazioni scientifiche dal vivo, esposizioni di materiale scientifico e visite guidate (si stima la presenza di circa 5800 partecipanti, tra Matematica e Fisica, per il triennio 2021-2023 e di circa 3100 per il 2024, con l'edizione del 2021 organizzata in maniera mista a causa della pandemia); "Crypto Challenge 2024" è una competizione STEM legata alla crittografia, organizzata dal Dipartimento di Matematica e Fisica in collaborazione con Dotslot/Versee e rivolta agli studenti delle scuole superiori, che si è tenuta il 22 e 23 novembre 2024; l'evento "Hogwords School of Cryptography for Young Learners", organizzato con fondi Erasmus, ha visto la partecipazione di studenti rumeni e italiani e si è concluso con un seminario su tema della crittografia il 7 maggio 2024.

L'attività di orientamento in itinere è prevalentemente svolta – oltre che dai docenti tutor – da studenti seniores e, più raramente, dottorandi, che assistono gli studenti in tutti gli insegnamenti obbligatori del primo biennio (cfr. anche il punto D.CDS.2.2.3). In particolare, per gli insegnamenti di base il servizio di tutorato offerto mira anche a fornire agli studenti gli strumenti per un rapido recupero, in termini di conoscenze e abilità, delle nozioni di base della matematica agevolandone l'inserimento nell'ambiente universitario, in conformità con quanto prescritto dal Regolamento Didattico (articolo 4) e coerentemente con l'azione correttiva 3 in D.CDS.1,a).

Riguardo alle attività di orientamento in uscita, si segnalano: serie di seminari, organizzati a partire da qualche anno, a cui sono invitati matematici che lavorano sia in centri di ricerca che in aziende pubbliche o private (Annalisa Errico, Presidenza del Consiglio dei Ministri, Il mestiere del crittografo, 15 maggio 2019; Marcello Paris, Unicredit R&D, Topological Compressions, 14 giugno 2019; Gabriele Nocco, AS Roma e Italian Association for Machine Learning, Understanding Soccer Supporters with Machine Learning, 19 ottobre 2022; Matteo Rucco, Biocentis, Applicazioni della fisica e della matematica per l'analisi di dati da casi d'uso industriali, 30 novembre 2022; Paolo Caressa, GSE, Il matematico al lavoro, 1 febbraio 2023; Denis Jaromil Roio, dyne.org, Zenroom.org: dal modello matematico alla produzione con pochi sforzi, 8 marzo 2023; Marco Corsil, eGeos, , 18 aprile 2023; Stefano Guarino, IAC-CNR, Random Graph Models with applications in network analysis and epidemiology, 24 maggio 2023); partecipazione all'iniziativa Math Career Day, incontro con le aziende organizzato dalla IAC insieme ai tre atenei di area romana (ultime edizioni: 14 settembre 2022, 22 settembre 2022 11 settembre 2024), che vede la partecipazione di studenti (anche se per lo più magistrali).

Le attività sopra riportate seguono i profili formativi descritti nel Regolamento Didattico (articolo 7) che specificano chiaramente i tre percorsi fondamentali che possono seguire gli studenti: matematica generale, matematica per l'insegnamento (entrambi inquadrati nel curriculum teorico-didattico) o matematica per l'informatica e il calcolo scientifico (inquadrato nel curriculum modellistico-applicativo). Le attività di tutorato in ingresso e in uscita (accompagnamento al lavoro) sono illustrate nella scheda SUA-CdS (quadro B5) e sono documentate in apposite pagine del sito web del Dipartimento (cfr. Orientamento in ingresso e Orientamento in uscita).

I percorsi formativi hanno talvolta subito modifiche, come lo spostamento di insegnamenti da un anno all'altro, in seguito alle indicazioni della Commissione Didattica, che, nelle sue decisioni, ha tenuto conto anche delle opinioni degli studenti emerse dai Questionari di Valutazione (cfr. OPIS) e dalle relazioni della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (cfr. Commissione Paritetica) o riportate durante le sedute della Commissione Didattica dai rappresentanti degli studenti che ne fanno arte integrante, nonché dei suggerimenti avanzati nelle relazioni annuali del Nucleo di Valutazione e nelle audizioni passate del CdS (cfr. Relazioni annuali del NdV e Audizioni del NdV).

La maggior parte degli studenti prosegue gli studi con l'iscrizione ad un corso di laurea magistrale della classe LM-40 delle lauree magistrali in Matematica, o in classi di laurea magistrale affini, aspetto di cui si tiene conto in ogni attività di orientamento. Il Dipartimento organizza, in modo sistematico a partire dal riesame ciclico precedente, incontri con aziende (cfr. RRC 2019), con il duplice scopo di favorire l'adeguatezza dell'offerta didattica rispetto alle conoscenze richieste in uscita, al termine del percorso formativo universitario, e di illustrare agli studenti i possibili sbocchi

lavorativi. Tali iniziative, anche se indirizzate principalmente agli studenti di dei corsi di laurea magistrale, sono di interesse anche per gli studenti del corso di laurea triennale, dal momento che, attraverso l'organizzazione di seminari a tema e l'attivazione di convenzioni e collaborazioni scientifiche, mostrano loro fin dall'inizio le attività lavorative che li aspettano in futuro e, allo stesso tempo, sottolineano i legami del Dipartimento con il mondo del lavoro. Questo aspetto può costituire anche un incentivo per le iscrizioni e contribuisce quindi a far fronte al problema del basso numero di immatricolati. Si segnalano, a tal fine, le seguenti iniziative di orientamento in uscita: collaborazione all'iniziativa nazionale De Componendis Cifris dal 2017; organizzazione di seminari tenuto da matematici che lavorano presso enti di ricerca o aziende pubbliche o private a partire dal 2019; collaborazione con l'IAC tramite l'organizzazione congiunta di convegni, progetti scientifici in comune e tirocini formativi; collaborazione con la Banca d'Italia; collaborazione con FBK; partecipazione all'evento "Roma MathCarrier Day," incontro tra aziende (21 nell'edizione del 2024) e studenti di matematica dell'area romana; organizzazione di incontri periodici con aziende, quali Banca di Credito Cooperativo, Epygenesis, Atalantica, Spike Reply, E4 Computer Engineering Federgolf (cfr. anche Orientamento in uscita).

Criticità/Aree di miglioramento

Per affrontare il problema del numero basso di iscritti è opportuno consolidare le attività di orientamento in ingresso, che quindi richiedono un lavoro continuo di riorganizzazione e di monitoraggio. Ci si prefigge come obiettivo non diminuire la numerosità e la regolarità delle iniziative intraprese negli ultimi anni.

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

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

Fonti documentali

Documenti chiave:

- Titolo: Regolamento didattico
Breve Descrizione: Regolamento didattico 2024-2025 del CdS
Riferimento: Articoli 3 e 4
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/regolamenti-didattici/regolamenti-didattici-matematica/>
- Titolo: SUA-CdS 2024
Breve Descrizione: Scheda unica annuale del CdL in Matematica
Riferimento: Quadri A3.a, A3.b, A4.b.1, A4.b.2, A4.b.3 e B.5

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

Documenti a supporto:

- Titolo: Prova di Valutazione

Breve Descrizione: Guida a come iscriversi e prepararsi per sostenere la prova di valutazione in ingresso

Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/orientamento/orientamento-triennale/prova-di-valutazione-corsi-di-laurea-triennali/>

- Titolo: Insegnamenti a scelta

Breve Descrizione: Presentazione degli insegnamenti a scelta presenti nell'offerta didattica

Riferimento: Sezione "Presentazione insegnamenti a scelta"

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

- Titolo: Piattaforma e-learning

Breve Descrizione: Piattaforma di apprendimento online per prepararsi alla prova di valutazione in ingresso

Link: <https://elearning.matfis.uniroma3.it/login/index.php>

- Titolo: Audizioni del NdV

Breve Descrizione: Relazioni di sintesi del Nucleo di Valutazione sulle audizioni

Riferimento: paragrafi relativi al CdL in Matematica

Link: <https://www.uniroma3.it/ateneo/organi/nucleo-di-valutazione/documenti-del-nucleo-di-valutazione/relazione-di-sintesi-delle-audizioni-presso-i-corsi-di-studio-e-i-dipartimenti/>

- Titolo: Commissione Paritetica

Breve Descrizione: Relazioni della commissione paritetica

Riferimento: Relazione anno 2023, punto C

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

Autovalutazione

Le conoscenze richieste in ingresso sono indicate nel Regolamento Didattico: negli articoli 4 e 5 sono presentate in dettaglio le modalità di ammissione, con una descrizione esaustiva dei prerequisiti necessari per seguire il CdS. I requisiti di ammissione, insieme alle conoscenze indispensabili per accedere al CdL e seguire proficuamente gli insegnamenti, sono illustrati e pubblicizzati anche sulla Scheda SUA-CdS (quadro A3.b).

Coloro che intendano accedere al CdL in Matematica sono fortemente invitati a sostenere una prova di ingresso CISIA, con scopi orientativi ma non selettivi (cfr. i quadri A3.a, A3.b e B5 della Scheda SUA-CdS). Tale prova può essere sostenuta in qualsiasi momento, sia da casa che presso un qualsiasi ateneo. Una prova CISIA ha luogo in piazza telematica nel mese di settembre, prima dell'inizio dell'anno accademico, e una prova anticipata è prevista in primavera. Nelle settimane che precedono immediatamente la prova, in passato il Dipartimento offriva un corso di preparazione, che consentiva a chi vi partecipi di valutare l'adeguatezza delle conoscenze raccomandate in ingresso e di colmare eventuali lacune; negli ultimi anni, tale corso non è stato più attivato data la scarsa partecipazione di studenti, imputabile soprattutto al fatto che gli studenti possono sostenere la prova CISIA dove e come vogliono. Inoltre, un'apposita piattaforma di apprendimento online (cfr. Piattaforma e-learning), ancora attiva, svolge un ruolo analogo al corso di preparazione. Tali iniziative, che miravano ad aumentare il numero di iscritti, il cui valore basso è stato segnalato come una criticità del corso di laurea sia dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti (cfr. Commissione Paritetica) che dal Nucleo di Valutazione (cfr. Audizioni del NdV), erano diventate in pratica obsolete in seguito ai cambiamenti intercorsi. Infatti, la prova di ingresso, che in passato era obbligatoria, allo stato attuale è solo

consigliata: gli studenti possono iscriversi senza sostenere la prova CISIA. Va comunque sottolineato che chi non sostiene la prova di ingresso può comunque iscriversi solo con OFA; se da una parte questo aspetto favorisce l'aumento del numero di iscritti, dall'altro rischia di causare anche un aumento nel numero di abbandoni, che costituisce un altro aspetto critico del CdS (cfr. Il successivo punto 3).

Oltre alle attività di sostegno in ingresso descritte al punto 2, il CdS offre, a supporto degli insegnamenti del primo biennio, e del I anno in modo particolare, un elevato numero di ore di attività di didattica integrativa (esercitazioni): 42 per gli insegnamenti del I anno e 30 per quelli del II anno. Inoltre, tutti gli insegnamenti obbligatori del CdS (in particolare tutti gli insegnamenti del primo biennio) prevedono attività di tutorato, svolte in aula con cadenza settimanale, sotto la supervisione di uno o più tutori (studenti seniores o dottorandi), su testi preparati o comunque controllati dal docente titolare dell'insegnamento (cfr. il quadro B5 della Scheda SUA-CdS). Le attività di tutorato si aggiungono a quelle di didattica integrativa, e se ne differenziano in quanto gli studenti sono invitati a risolvere per conto proprio esercizi e problemi su temi svolti a lezione, con la possibilità di chiedere chiarimenti e consigli ai tutori, in modo da acquisire nel contempo una più approfondita conoscenza degli argomenti e una buona autonomia di lavoro e di giudizio, coerentemente con quanto descritto nei quadri A4.b.1, A4b.2 e A4b.3 della scheda SUA-CdS. Le iniziative sopra descritte mirano a diminuire il numero di abbandoni, il cui valore alto è stato segnalato come una criticità del corso di laurea sia dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti che dal Nucleo di Valutazione (cfr. Commissione Paritetica e Audizioni del NdV). Le attività di supporto dei tutori sono molto apprezzate dagli studenti in quanto mirano sia ad arginare il problema degli abbandoni che a favorire la regolarità delle carriere velocizzando i tempi di superamento degli esami dei singoli insegnamenti. È quindi di primaria importanza che il Dipartimento sia in grado di continuare a offrire tali attività di supporto e, di conseguenza, che i fondi necessari al loro mantenimento siano disponibili.

Per tutti gli insegnamenti del primo biennio, nonché gli insegnamenti istituzionali del terzo anno, sono previste prove in itinere (esoneri) attraverso le quali gli studenti hanno di modo di verificare lo stato della propria preparazione e individuare eventuali carenze. Tali prove in itinere hanno anche il vantaggio di invitare gli studenti a studiare in modo continuativo, così da seguire le lezioni con maggiore facilità ed evitare di rimanere indietro rispetto al programma svolto in aula. Poiché le difficoltà maggiori sono riscontrate dagli studenti nel passaggio dal primo al secondo anno, gli insegnamenti del primo anno, a parità di crediti formativi rispetto a quelli del secondo anno, hanno un numero maggiore di ore sia di didattica integrativa che di tutorato. Per gli insegnamenti considerati più impegnativi, quali Analisi Matematica e Fisica Generale, erano previsti in passato corsi di recupero estivi, i quali sono tuttavia stati aboliti a causa della bassa affluenza. Il recupero degli OFA avviene in concomitanza con il superamento dell'esame dell'insegnamento AM110 del primo anno.

Criticità/Aree di miglioramento

Il numero basso di iscritti e, per contro, il numero alto di abbandoni sono da sempre due problemi di rilevanti per il CdL in Matematica. Le attività di tutorato in ingresso e in itinere mirano ad arginare, per quanto possibile, tali problemi, sia garantendo che gli studenti che si iscrivono al CdS abbiano i prerequisiti minimi necessari sia offrendo un supporto agli studenti che incontrino maggiori difficoltà ad adeguarsi alle modalità di insegnamento di un corso universitario. In quest'ottica, entrambe le attività necessitano di un lavoro continuo di riorganizzazione e di monitoraggio. È inoltre fondamentale che il Dipartimento disponga dei fondi necessari per continuare ad offrire le attività di tutorato e che attività correlate, quali i servizi di tutorato per studenti DSA o disabili, non incidano sui fondi a disposizione per le attività di attività intese come studio assistito, secondo quanto descritto al punto D.CDS.2.2.3. Inoltre, se da una parte l'abolizione del test di ingresso obbligatorio a breve termine garantisce un aumento di immatricolazioni, dall'altra ha due effetti negativi: primo, rischia di aumentare il numero di abbandoni; secondo, rende più difficile da parte gli studenti prendere atto tempestivamente di possibili carenze formative, non solo per valutare l'adeguatezza della propria preparazione di base, ma anche per colmare il prima possibile eventuali lacune. A questo riguardo è fondamentale rafforzare le attività di tutorato in ingresso e in itinere.

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 Documenti chiave: <ul style="list-style-type: none">• Titolo: SUA-CdS 2024 Breve Descrizione: Scheda unica annuale del CdL in Matematica Riferimento: Quadro B.5 Link: https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/schede-sua-cds/• Titolo: Regolamento didattico Breve Descrizione: Regolamento didattico 2024-2025 del CdS Riferimento: Articolo 7. Link: https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/regolamenti-didattici/regolamenti-didattici-matematica/ Documenti a supporto: <ul style="list-style-type: none">• Titolo: Docenti Tutor Breve Descrizione: Elenco dei docenti tutor assegnati agli studenti immatricolati Riferimento: Sezione "Docenti Tutor – Corso di Laurea Triennale in Matematica" Link: https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/tutorato/		

Autovalutazione

I possibili percorsi formativi, inquadrati in tre curricula che si differenziano nella scelta della maggior parte degli insegnamenti del terzo anno, sono ampiamente descritti nel Regolamento Didattico (cfr. l'articolo 7). Inoltre, gli studenti hanno la possibilità di confrontarsi con i docenti-tutor (cfr. Docenti Tutor), nonché con gli studenti tutor degli insegnamenti che seguono già al partire dal primo anno (cfr. il punto D.CDS.2.2), con cui hanno un rapporto più diretto che con i docenti e da cui possono quindi ricevere ulteriori indicazioni sui percorsi formativi proposti verso cui indirizzarsi. Le attività di tutorato in itinere sono descritte diffusamente nella Scheda SUA-CdS (quadro B5).

Come detto al punto D.CDS.2, sono organizzate attività di tutorato di sostegno. Studenti particolarmente motivati hanno la possibilità di inserire nel proprio piano di studio insegnamenti più avanzati che possono trovare più interessanti e stimolanti, anche in vista di eventuali approfondimenti in un'eventuale CdLM a cui intendano iscriversi

per perfezionare il proprio percorso formativo. Non sono tuttavia previsti percorsi di eccellenza a parte per studenti meritevoli, anche in considerazione del numero non elevato di studenti iscritti al CdL

Per la maggior parte degli insegnamenti, le lezioni sono registrate (sul canale Teams), in modo che studenti lavoratori o fuori sede o comunque impossibilitati a essere presenti a tutte le lezioni abbiano di recuperare il contenuto di quelle che abbiano perso. Le modalità di accesso alle lezioni registrate sono illustrate dai docenti dei singoli insegnamenti che abbiano attivato le registrazioni delle lezioni.

Il CdS recepisce le richieste degli studenti che necessitano di strumenti compensativi istituendo, laddove possibile, attività di tutorato ad hoc, oltre a rendere disponibili tutti i materiali online dei singoli insegnamenti. Molti docenti, infine, come sottolineato sopra, registrano le lezioni e le rendono disponibili sulla piattaforma Teams per consentire agli studenti di visionarle quanto occorre al fine di non rimanere indietro rispetto al programma svolto in aula. Un problema da risolvere resta invece la difficoltà di accesso al blocco aule per persone disabili (cfr. il punto D.CDS.3.2).

Criticità/Aree di miglioramento

Sarebbe auspicabile la creazione di un percorso di approfondimento per studenti particolarmente dediti e motivati, o almeno l'istituzione di corsi honors. Tuttavia, al momento, considerata la moderata disponibilità di docenti e la numerosità contenuta degli studenti iscritti al CdS, questa non sembra un'iniziativa di prossima attuazione. Nell'ambito del CdL magistrale, la strada è già più percorribile, in quanto si possono attivare insegnamenti sotto forma di corsi di letture – un tipo di offerta didattica poco indicato invece per un CdL.

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

Documenti chiave:

- Titolo: SUA-CdS 2024
Breve Descrizione: Scheda unica annuale del CdL in Matematica
Riferimento: Quadro B.5
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/schede-sua-cds/>
- Titolo: Dati ANVUR
Breve Descrizione: Tabella degli indicatori ANVUR 2024 che misurano gli aspetti quantitativi del CdS
Riferimento: indicatori iC10-iC11-iC12-iC12BIS
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/?hd=UHp1SW9uUGYxbmF6RIFPVHUzSnVOUT09>

Documenti a supporto:

- Titolo: Programma Erasmus
Breve Descrizione: Recapito del coordinatore disciplinare Erasmus per il CdS

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

Autovalutazione

Le iniziative di mobilità internazionale sono indicate nella Scheda SUA-CdS (quadro B5), dove, in particolare è descritta la procedura di assegnazione delle borse Erasmus, pubblicizzata anche sul sito web del Dipartimento (cfr. Programma Erasmus). 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. Occorre sottolineare che, come documentato dagli indicatori ANVUR (cfr. Dati ANVUR), sono essenzialmente gli studenti dei CdLM a partecipare al programma Erasmus: nel 2021, 2022, 2023 e 2024 gli studenti del CdL che hanno aderito al programma Erasmus sono stati 3, 1, 1 e 2 (a fronte di 5, 3, 3 e 5 per i CdLM). Va anche sottolineato che i dati testimoniano comunque un miglioramento rispetto al passato, dal momento che nei precedenti anni 2019 e 2020 non ci sono stati studenti triennali coinvolti nel programma Erasmus.

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). La maggior parte di queste attività avvengono nel terzo anno del corso di studi, in quanto la domanda dev'essere inviata con diversi mesi di anticipo e per la maggior parte degli studenti questo è il primo corso di studi dopo il termine del ciclo scolastico. Non sono presenti corsi di studio internazionali a livello di laurea triennale. Analogamente ai programmi di mobilità previsti per i nostri studenti, il nostro corso di studi riceve diversi studenti in visita da altri Paesi europei nell'ambito del programma Erasmus+, anche se la maggior parte di essi sono studenti iscritti ai CdLM.

Criticità/Aree di miglioramento

Per favorire l'adesione degli studenti, sia rendendo più visibili le opportunità di svolgere parte del proprio percorso formativo all'estero sia creando canali consolidati verso cui gli studenti possano indirizzarsi, potrebbe essere utile un maggior coinvolgimento dei docenti. Visto l'esiguo numero di studenti interessati, almeno come primo passo, potrebbe bastare anche solo coinvolgere uno o due docenti, di aree diverse ogni anno. Occorre comunque tener conto che la partecipazione al programma Erasmus, soprattutto se finalizzato al lavoro di tesi, è tipicamente di maggior interesse per studenti di corsi di laurea magistrale, come dimostra il basso numero di studenti che aderiscono all'iniziativa.

D.CDS.2.5 Modalità di verifica dell'apprendimento

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

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: SUA-CdS 2024
Breve Descrizione: Scheda unica annuale del CdL in Matematica
Riferimento: Quadri A4.b.2, A5.a, A5.b, B2.b e B2.c
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/schede-sua-cds/>
- Titolo: Regolamento didattico
Breve Descrizione: Regolamento didattico 2024-2025 del CdS

Riferimento: Articolo 6

Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/regolamenti-didattici/regolamenti-didattici-matematica/>

Documenti a supporto:

- Titolo: OPIS

Breve Descrizione: Relazioni sui Questionari di Valutazione della Didattica da parte degli studenti

Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/questionari>

- Titolo: Commissione Paritetica

Breve Descrizione: Relazioni della commissione paritetica

Riferimento: Relazione anno 2023, punto B.b

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

Autovalutazione

Tutti gli insegnamenti obbligatori prevedono sia una prova scritta che un colloquio orale, oltre a due prove 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.

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. Questo è anche confermato dagli esiti dei Questionari di Valutazione (cfr. OPIS).

Le modalità di verifica dell'apprendimento sono indicate sia nel Regolamento Didattico (articolo 6) che nella Scheda SUA-CdS (quadri A4.b.2 e B2.b per gli insegnamenti, quadri A5.a, A5.b e B2.c per la prova finale). Per ogni insegnamento, le modalità di esame sono inoltre indicate illustrate nella scheda descrittiva dell'insegnamento presente sulla piattaforma GOMP. Le modalità d'esame sono infine comunicate agli studenti all'inizio delle lezioni.

Eventuali criticità vengono segnalate dai docenti o dai rappresentanti degli studenti e discusse nelle sedute della Commissione Didattica, dove si tiene conto anche delle relazioni annuali della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (cfr. Commissione Paritetica) e dei risultati dei Questionari di Valutazione (cfr. OPIS).

Criticità/Aree di miglioramento

Nessuna criticità rilevata.

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>
-----------	--	---

Fonti documentali	
Documenti chiave:	
• Titolo:	
Breve Descrizione:	
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):	
Upload / Link del documento:	
Documenti a supporto:	
• Titolo:	
Breve Descrizione:	
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):	
Upload / Link del documento:	
Non si applica	

Autovalutazione
Il CdS non è integralmente né prevalentemente a distanza.
Criticità/Aree di miglioramento
Non si applica.

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

Obiettivo n. 1	D.CDS.2.1/RC-2024: Incremento del numero di iscrizioni
Problema da risolvere	Il numero di studenti iscritti è inferiore a quello di CdL analoghi in altri Atenei di dimensioni comparabili.
Area di miglioramento	
Azioni da intraprendere	Potenziare o comunque consolidare gli eventi di orientamento in ingresso
Indicatore/i di riferimento	Numero di studenti iscritti (Anagrafe Nazionale Studenti) e Indicatori ANVUR iC00a, iC00b, iC00d
Responsabilità	Responsabile orientamento del CdS e Commissione Didattica di Matematica
Risorse necessarie	Personale docente e TAB che organizza eventi, discussione in commissione didattica
Tempi di esecuzione e scadenze	Entro il prossimo riesame ciclico

Obiettivo n. 2	D.CDS.2.2/RC-2024: Regolarità delle carriere
Problema da risolvere Area di miglioramento	Il numero di studenti che non completano il loro percorso formativo o che, comunque, non lo completano né entro la normale durata del corso né entro l'anno successivo in ritardo è superiore a quello di CdL analoghi in altri Atenei di dimensioni comparabili.
Azioni da intraprendere	Potenziare il tutorato in itinere, specialmente per il primo biennio
Indicatore/i di riferimento	Indicatori ANVUR iC00g, iC00h, iC01, iC02, iC02BIS, iC13, iC14, iC15, iC16
Responsabilità	Commissione Didattica di Matematica
Risorse necessarie	Personale docente
Tempi di esecuzione e scadenze	Entro il prossimo riesame ciclico
Obiettivo n. 3	D.CDS.2.2/RC-2024: Verifica delle conoscenze in ingresso
Problema da risolvere Area di miglioramento	Non essendo più obbligatorio il test di ingresso, gli studenti che non lo sostengano non hanno modo di appurare l'esistenza di eventuali lacune nella propria preparazione di base. Questo comporta che alcuni di essi si possano trovare in difficoltà quando iniziano a seguire le lezioni e, nel caso in cui non riescano a superarle, decidano di ritirarsi dal corso di studio.
Azioni da intraprendere	Sensibilizzare gli studenti, durante le attività di orientamento in ingresso, sull'opportunità di appurare le proprie conoscenze di base prima di iscriversi al CdL e potenziare il tutorato in itinere, specialmente per gli insegnamenti di base del primo anno
Indicatore/i di riferimento	Indicatori ANVUR iC00g, iC00h, iC01, iC02, iC02BIS, iC13, iC14, iC15, iC16
Responsabilità	Commissione Didattica di Matematica
Risorse necessarie	Personale docente
Tempi di esecuzione e scadenze	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).

Punti di attenzione		Aspetti da considerare
D.CDS.3. 1	Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor	<p>D.CDS.3.1.1 I docenti e le figure specialistiche sono adeguati, per numero e qualificazione, a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione anche delle attività formative professionalizzanti e dei tirocini) del CdS, tenuto conto sia dei contenuti culturali e scientifici che dell’organizzazione didattica e delle modalità di erogazione.</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>

D.CDS.3.2.3 È disponibile una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo a supporto delle attività formative del CdS, corredata da responsabilità e obiettivi.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].

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

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

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

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

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

Negli ultimi anni (2020-2024) si sono verificate diverse cessazioni, sia per pensionamenti (2) che per trasferimenti in altri atenei (1) o in altri dipartimenti all'interno dello stesso ateneo (2), escludendo dal conteggio i docenti che comunque già svolgevano il proprio carico didattico al di fuori del Dipartimento. Nel contempo, sono stati assunti nuovi ricercatori di tipo B (5). Questo ha portato a un rinnovamento negli insegnamenti e un arricchimento nell'offerta didattica con nuovi insegnamenti attivati nelle aree di competenza del nuovo personale. Tuttavia, il numero di nuove assunzioni non ha compensato del tutto quello delle cessazioni, rendendo più onerosa la copertura dell'offerta didattica. Occorre anche sottolineare che, parallelamente, è andata aumentando la richiesta di copertura di insegnamenti attivati in altri corsi di studio dello stesso ateneo, e questo ha ulteriormente aggravato la penuria di risorse interne atte a garantire un'offerta didattica adeguata e competitiva. Il Dipartimento di Matematica e Fisica negli ultimi anni ha garantito la copertura di 26 insegnamenti esterni (per un totale di 1437 ore) nell'A.A. 2023-2024 e di 32 insegnamenti esterni (per un totale di 1694 ore) nell'A.A. 2024-2025, e prevede di coprirne 31 (per un totale di 1513 ore) nell'A.A. 2025-2026; va anche sottolineato che la maggior parte dei docenti coinvolti afferisce ai CdS in Matematica (solo 223 delle ore totali di ogni anno accademico sono coperte da docenti in altri CdS del Dipartimento): considerando che a ogni professore associato od ordinario si richiedono 120 ore annue di lezioni, di fatto è come se più di 10 docenti svolgessero il proprio carico didattico in altri CdS.

Riguardo alle strutture, i lavori di ristrutturazione della sede di Largo S. Leonardo Murialdo non solo non consentono la fruizione di aule e spazi che prima erano disposizione degli studenti, ma rendono inevitabile la divisione della didattica tra due sedi piuttosto distanti tra loro, oltre a ostacolare attività quali il ricevimento degli studenti e lo svolgimento degli esami, dal momento che gli uffici dei docenti, collocati in strutture prefabbricate, non sono utilizzabili allo scopo, per inadeguatezza della struttura, esiguità degli spazi e mancanza di lavagne.

Infine, la recente costruzione di un nuovo blocco aule, che ospita anche i laboratori didattici, ha consentito un netto miglioramento degli spazi destinati alla didattica. Si segnalano tuttavia alcuni disagi relativi alla nuova struttura: mancanza di spazi di studio adeguati, mancanza di un ingresso accogliente, nonché di una copertura esterna in caso di pioggia o di sole, difficoltà di accesso (cfr. anche D.CDS.2.3.4 e D.CDS3.2).

Azione Correttiva n. 1	Docenza interna
Azioni intraprese	A partire dall'anno accademico 2019/2020 si è aumentato progressivamente il numero di ore di esercitazioni svolte dai docenti interni, assegnandone parte allo stesso docente titolare dell'insegnamento e parte ad altro docente, nell'ottica che agli studenti risulta comunque utile interagire con due docenti diversi.

Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	In questo modo si è ridotto il numero di esercitazioni svolte da docenti esterni (indicatori ANVUR iC19, iC19BIS, iC19TER)
Azione Correttiva n. 2	Adeguatezza di aule e laboratori
Azioni intraprese	Il recente trasferimento del blocco aule e dei laboratori nei nuovi locali e l'arrivo di nuovi banchi ha consentito un apprezzabile miglioramento della situazione: aule, lavagne e proiettori risultano al momento adeguati. Anche la maggiore disponibilità di aule facilita la calendarizzazione dell'attività didattica e consente agli studenti di disporre di spazi in cui ritrovarsi per studiare, sia per colmare i vuoti tra le lezioni sia per interagire tra di loro.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	L'azione si può ritenere in gran parte conclusa (soddisfazione degli studenti), anche se rimangono alcuni problemi insoluti legati alla nuova struttura.

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

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

D.CDS.3.1	Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor	<p>D.CDS.3.1.1 I docenti e le figure specialistiche sono adeguati, per numero e qualificazione, a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione anche delle attività formative professionalizzanti e dei tirocini) del CdS, tenuto conto sia dei contenuti culturali e scientifici che dell'organizzazione didattica e delle modalità di erogazione.</p> <p>Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.</p> <p>D.CDS.3.1.2 I tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell'organizzazione didattica.</p> <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 (non più di 8 documenti):**Documenti chiave:**

- Titolo: SUA-CdS 2024
Breve Descrizione: Scheda unica annuale del CdL in Matematica
Riferimento: Sezione “Referenti e strutture” e quadro B.3
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/schede-sua-cds/>
- Titolo: SMA
Breve Descrizione: Scheda di monitoraggio annuale 2024-2025 del CdL in Matematica
Riferimento: Introduzione e indicatori del Gruppo A
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/?hd=UHp1SW9uUGYxbmF6RIFPVHUzSnVOUT09>
- Titolo: Dati ANVUR
Breve Descrizione: Tabella degli indicatori ANVUR 2024 che misurano gli aspetti quantitativi del CdS
Riferimento: indicatori iC08, iC27 e iC28
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/?hd=UHp1SW9uUGYxbmF6RIFPVHUzSnVOUT09>

Documenti a supporto:

- Titolo: Verbali della Commissione Didattica
Breve Descrizione: Verbali e riunioni mensili della Commissione Didattica di Matematica
Link: https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didamatematica/verbali_CCS.php
- Titolo: OPIS
Breve Descrizione: Relazione 2022-2023 sui Questionari di Valutazione della Didattica da parte degli studenti
Riferimento: Relazione su opinione studenti riguardante i Corsi di studio in Matematica e Scienze Computazionali
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/questionari>
- Titolo: Docenti Tutor
Breve Descrizione: Elenco dei docenti tutor e descrizione dei loro compiti
Riferimento: Docenti Tutor – Corso di Laurea in Matematica
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/tutorato/>
- Titolo: Monitoraggio e Valutazione della Ricerca Dipartimentale
Breve Descrizione: Riesame intermedio del Piano Strategico della Ricerca 2018-2020
Link dei: https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file_locked/2019/11/Agg_03_07_Monitoraggio_e_Riesame_Ricerca_PQA_MATFIS_16_10_2019.pdf

Autovalutazione

I docenti sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS (cfr. Dati ANVUR e Monitoraggio e Valutazione della Ricerca Dipartimentale): la quota di docenti di riferimento inquadrati nei settori scientifico-disciplinari di base o caratterizzanti è pari al 100% (9 docenti su 9 nella Scheda SUA-CdS relativa all'A.A. 2023-2024). Gli incarichi di didattica integrativa possono essere 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, quali emergono dai Questionari di Valutazione (cfr. OPIS); di fatto, negli ultimi anni, la quasi totalità delle attività didattiche integrative è svolta da docenti interni (cfr. Dati ANVUR e SMA). Di norma, ai docenti – esclusi ricercatori di tipo a e di tipo b, a cui è richiesto un carico didattico inferiore – sono affidati due insegnamenti, di cui almeno 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 a iscriversi successivamente a un corso di laurea magistrale.

Gli studenti seniores che svolgono attività di tutorato, a supporto della didattica, sono adeguati, quantitativamente e qualitativamente, a sostenere le esigenze didattiche. Nell'assegnazione della attività di tutorato si tiene conto delle votazioni riportate dagli studenti negli esami relativi agli insegnamenti per cui fanno domanda e della valutazione, da parte sia dei docenti che degli studenti, di eventuali attività di tutorato svolte in passato. Attività di tutorato sono svolte anche dai docenti: in rete è disponibile l'elenco dei docenti tutor a cui gli studenti possono rivolgersi per superare eventuali difficoltà incontrate nel loro percorso didattico e per ricevere consigli e suggerimenti sulla programmazione del proprio percorso formativo (cfr. Docenti Tutor).

Di norma, ai docenti sono assegnati insegnamenti coerentemente con il rispettivo settore scientifico-disciplinare di afferenza; eventuali eccezioni riguardano per lo più o insegnamenti di base in cui sono richieste competenze possedute di fatto da tutti i docenti coinvolti, indipendentemente dal settore di appartenenza, o insegnamenti a cavallo di più settori (cfr. il quadro B3 della Scheda SUA-CdS).

Non sono previste attività di sostegno allo sviluppo e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche a supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative, ma i docenti di attivano autonomamente per utilizzare nuovi strumenti di apprendimento, anche per via della loro formazione scientifica (ciò viene anche discusso nelle sedute della Commissione Didattica). Né sono attualmente previste attività di formazione né aggiornamento ma i docenti si informano autonomamente in merito.

Per migliorare la qualità dell'attività didattica, in sede di Commissione Didattica (cfr. Verbali della Commissione Didattica) vengono condivisi i risultati dei Questionari di Valutazione e, su indicazioni di questi ultimi, vengono prese le decisioni per la pianificazione della didattica futura.

Criticità/Aree di miglioramento

Nessuna in particolare.

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.</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>
-----------	--	--

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: Scheda unica annuale del CdL in Matematica
Riferimento: quadro B.4
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/schede-sua-cds/>
- Titolo: Questionari di Valutazione
Breve Descrizione: Relazioni sui Questionari di Valutazione della Didattica da parte degli studenti
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/questionari>
- Titolo: Audizioni del NdV
Breve Descrizione: Relazioni di sintesi del Nucleo di Valutazione sulle audizioni
Riferimento: paragrafi relativi al CdL in Matematica
Link: <https://www.uniroma3.it/ateneo/organi/nucleo-di-valutazione/documenti-del-nucleo-di-valutazione/relazione-di-sintesi-delle-audizioni-presso-i-corsi-di-studio-e-i-dipartimenti/>

Documenti a supporto:

- Titolo: Relazioni annuali del NdV
Breve Descrizione: Relazioni annuali del Nucleo di Valutazione sull'assicurazione della qualità
Riferimento: paragrafi relativi al CdL in Matematica
Link: <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/>
- Titolo: Commissione Paritetica
Breve Descrizione: Relazioni della commissione paritetica
Riferimento: Relazione dell'anno 2023
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti/>

- Titolo: Biblioteche e laboratori

Breve Descrizione: Biblioteche e laboratori a disposizione di studenti e docenti

Riferimento: Biblioteche e Servizi InformaticiLink:

<https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/servizi/>

Autovalutazione

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. Questionari di Valutazione) e le relazioni delle Commissione Paritetica (cfr. Commissione Paritetica), 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.

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 compilando le Opis. 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.

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.). 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.	Annuale.

Inserimento dei dati nel sistema aule/orari (GOMP).	
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 learning agreement 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.

Gli studenti hanno a disposizione il Laboratorio Didattico di Matematica e la Biblioteca di area scientifico-tecnologica (cfr. Biblioteche e laboratori e SUA-CdS 2024), oltre alle aule quando queste non sono utilizzate per le lezioni. Si riscontra in ogni caso una generale carenza di spazi destinati agli studenti, già sottolineata nel precedente RRC e aggravata dai recenti lavori di ristrutturazione. Di conseguenza, per quanto eventuali criticità nella fruizione possano essere segnalate sia dagli studenti che dai docenti ai loro rappresentanti negli organi centrali di Ateneo, la situazione degli spazi utilizzabili dagli studenti per lo studio sia individuale che di gruppo continua a essere insoddisfacente.

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.CD S.3	c. OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO (con riferimento al sotto ambito)	
Obiettivo n.1	D.CDS.3.1/RC-2024: Situazione delle infrastrutture	
Problema da risolvere Area di miglioramento	La sede di Largo S. Leonardo Murialdo è inagibile causa lavori di ristrutturazione, con pesanti conseguenze sulla condizione delle infrastrutture	
Azioni da intraprendere	Agevolare per quanto possibile la conclusione dei lavori di ristrutturazione della sede di Largo S. Leonardo Murialdo	
Indicatore/i di riferimento	Andamento dei lavori di ristrutturazione	
Responsabilità	Ufficio tecnico di Ateneo	
Risorse necessarie	Dipendenti dall'ufficio tecnico di Ateneo	
Tempi di esecuzione e scadenze	Entro un anno, se le tempistiche comunicate saranno rispettate.	
Obiettivo n.2	D.CDS.3.2/RC-2024: Numero di iscritti e di abbandoni	
Problema da risolvere Area di miglioramento	Alcuni problemi endemici del CdL in Matematica, quali il basso numero di iscritti e, per contro, l'alto numero di abbandoni, 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 e di abbandoni.	

Azioni da intraprendere	Monitorare gli indicatori ANVUR relativi alle iscrizioni e alle carriere degli studenti negli anni immediatamente successivi al completamento dei lavori.
Indicatore/i di riferimento	Indicatori ANVUR iC00g, iC00h, iC01, iC02, iC02BIS, iC13, iC14, iC15, iC16
Responsabilità	Commissione Didattica
Risorse necessarie	Opera di monitoraggio da parte della Commissione Didattica
Tempi di esecuzione e scadenze	Entro qualche anno dalla conclusione dei lavori
Obiettivo n. 3	D.CDS.3.3/RC-2024: Accessibilità al blocco aule
Problema da risolvere Area di miglioramento	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 in principio riservata alle automobili.
Azioni da intraprendere	Agevolare l'accessibilità al blocco aule eliminando le barriere architettoniche
Indicatore/i di riferimento	Nessuno
Responsabilità	Ufficio tecnico di ateneo e Direttore di Dipartimento
Risorse necessarie	Tali risorse sono definite dall'ufficio tecnico di ateneo
Tempi di esecuzione e scadenze	Entro i prossimi due anni
Obiettivo n. 4	D.CDS.3.3/RC-2024: Stabilizzazione o incremento del personale
Problema da risolvere Area di miglioramento	La segreteria didattica per garantire lo svolgimento del proprio servizio in modo efficiente, in termini di innovazione e promozione dell'offerta formativa, è in difficoltà a causa della carenza di personale prodottasi negli ultimi tempi.
Azioni da intraprendere	Richiedere l'assegnazione di un'altra unità di personale
Indicatore/i di riferimento	Gradimento del personale, dei docenti e degli studenti
Responsabilità	Direzione 1
Risorse necessarie	Un'unità di personale
Tempi di esecuzione e scadenze	Entro la fine dell'anno solare 2025
Obiettivo n. 5	D.CDS.3.3/RC-2024: Spazi per accogliere gli studenti
Problema da risolvere Area di miglioramento	Mancanza di spazi adeguati ad accogliere gli studenti
Azioni da intraprendere	Richiedere progettazione e fattibilità
Indicatore/i di riferimento	Grado di soddisfazione degli studenti
Responsabilità	Direzione 4
Risorse necessarie	Spazi e arredi
Tempi di esecuzione e scadenze	Entro la fine dell'anno solare 2025
Obiettivo n. 6	D.CDS.3.3/RC-2024: Formazione del personale
Problema da risolvere Area di miglioramento	Il personale in servizio ha esigenza di effettuare una formazione specifica inerente all'aggiornamento di: normativa di riferimento e sistemi informatici in uso; social media per le attività di comunicazione e orientamento di iniziative varie; corsi di master.
Azioni da intraprendere	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)
Indicatore/i di riferimento	Grado di soddisfazione e competenza del personale
Responsabilità	Direzione 7 e Direzione 10

Risorse necessarie	Corsi di formazione e aggiornamento e tempo necessario per poterli seguire
Tempi di esecuzione e scadenze	Dal 2025 al 2027 con cadenza ciclica (ogni tre anni)

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).

Punti di attenzione		Aspetti da considerare
D.CDS.4. 1	Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS	<p>D.CDS.4.1.1 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell’aggiornamento periodico dei profili formativi.</p> <p>D.CDS.4.1.2 Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo possono rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento.</p> <p>D.CDS.4.1.3 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati e accorda credito e visibilità alle considerazioni complessive della CPDS e di altri organi di AQ.</p> <p>D.CDS.4.1.4 Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che queste siano loro facilmente accessibili.</p> <p>D.CDS.4.1.5 Il CdS analizza sistematicamente i problemi rilevati, le loro cause e definisce azioni di miglioramento ove necessario.</p>
D.CDS.4. 2	Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS	<p>D.CDS.4.2.1 Il CdS organizza attività collegiali dedicate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento e delle attività di supporto.</p> <p>D.CDS.4.2.2 Il CdS garantisce che l’offerta formativa sia costantemente aggiornata tenendo in considerazione i progressi della scienza e dell’innovazione didattica, anche in relazione ai cicli di studio successivi compreso il Corso di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione.</p> <p>D.CDS.4.2.3 Il CdS analizza e monitora sistematicamente i percorsi di studio, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.</p> <p>D.CDS.4.2.4 Il CdS analizza sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale per migliorare la gestione delle carriere degli studenti.</p> <p>D.CDS.4.2.5 Il CdS analizza e monitora sistematicamente gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.</p> <p>D.CDS.4.2.6 Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l’attuazione e ne valuta l’efficacia.</p> <p>[Tutti i punti di attenzione di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>

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

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 e sistematizzate 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 rafforzati i collegamenti con le scuole; (4) è stata consolidato il ruolo sia del docente tutor sia dello studente senior o dottorando che svolga attività di tutorato in itinere, al fine, oltre che di contenere il problema degli abbandoni, di facilitare anche l'interazione e il dialogo con gli studenti, per eventuali feedback mirati a migliorare la qualità della didattica.

Azione Correttiva n. 1	Consultazioni ed esiti occupazionali
Azioni intraprese	Sono state intensificate le consultazioni con i rappresentanti delle aziende e sono stati organizzati incontri con ex-studenti che descrivano la loro esperienza professionale agli studenti prossimi alla laurea. Sono stati inoltre caratterizzati maggiormente i piani di studio, specialmente quelli applicativi, in vista sia dei possibili indirizzi che gli studenti intendano seguire in un eventuale successivo corso di laurea magistrale sia di un eventuale ingresso immediato nel mondo del lavoro.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Predisposizione di una pagina web che riporta tutte le iniziative relative. L'azione è comunque in fieri, con continuo monitoraggio sulla base dei dati AlmaLaurea e degli indicatori ANVUR
Azione Correttiva n. 2	Iscrizioni ed esiti occupazionali
Azioni intraprese	Si è intensificata l'attività di orientamento in ingresso e di divulgazione, rafforzando i contatti con le scuole (che costituiscono sia un naturale sbocco lavorativo sia una potenziale fonte di studenti interessati).
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Predisposizione di una pagina web che riporta tutte le iniziative relative. In fieri, con continuo monitoraggio sulla base degli indicatori ANVUR.
Azione Correttiva n. 3	Riscontro degli studenti e abbandoni
Azioni intraprese	Sono state potenziate le attività di supporto (disponibilità dei docenti tutor e attività di tutorato da parte di studenti seniores), che hanno come scopo anche quello di agevolare la ricezione di osservazioni e commenti da parte degli studenti.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Predisposizione di una pagina web che illustra la figura del docente tutor. L'azione è comunque in fieri, con continuo monitoraggio sulla base degli indicatori ANVUR.

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: SUA-CdS
Breve Descrizione: Scheda unica annuale 2024 del CdL in Matematica
Riferimento: Quadri A1.b, D2 e D4
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/schede-sua-cds/>
- Titolo: SMA
Breve Descrizione: Scheda di monitoraggio annuale 2024-2025 del CdL in Matematica
Riferimento: Introduzione e indicatori del Gruppo A
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/?hd=UHp1SW9uUGYxbmF6RIFPVHUzSnVOUT09>

Documenti a supporto:

- Titolo: Regolamento didattico
Breve Descrizione: Regolamento didattico 2024-2025 del CdS
Riferimento: articolo 12
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/regolamenti-didattici/regolamenti-didattici-matematica/>
- Titolo: Orientamento in uscita
Breve Descrizione: Elenco degli incontri di orientamento in uscita rivolti agli studenti dei CdS dal 2019 al 2024
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/terza-missione/orientamentoinuscita/>
- Titolo: Incontro con il mondo scolastico
Breve Descrizione: Incontro con rappresentanti della scuola secondaria Cogito cum Digno. Dalla realtà che si tocca, all'intuizione, al ragionamento logico-deduttivo. La matematica nella scuola e nella società" presieduta dal premio Nobel per la Fisica prof. Giorgio Parisi, in data 17 aprile 2023
Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/articoli/tavola-rotonda-con-il-prof-giorgio-parisi-318589/>
- Titolo: Relazioni annuali del NdV
Breve Descrizione: Relazioni annuali del Nucleo di Valutazione sull'assicurazione della qualità
Riferimento: paragrafi relativi al CdL in Matematica
Link: <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/>
- Titolo: Audizioni del NdV
Breve Descrizione: Relazioni di sintesi del Nucleo di Valutazione sulle audizioni
Riferimento: paragrafi relativi al CdL in Matematica

Link: <https://www.uniroma3.it/ateneo/organi/nucleo-di-valutazione/documenti-del-nucleo-di-valutazione/relazione-di-sintesi-delle-audizioni-presso-i-corsi-di-studio-e-i-dipartimenti/>

- Titolo: Commissione Paritetica

Breve Descrizione: Relazioni della commissione paritetica

Riferimento: Relazione anno 2023

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

- Titolo: OPIS

Breve Descrizione: Relazione 2022-2023 sui Questionari di Valutazione della Didattica da parte degli studenti

Riferimento: Relazione su opinione studenti riguardante i Corsi di studio in Matematica e Scienze Computazionali

Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/questionari>

Autovalutazione

La Commissione Didattica, nel corso delle sue riunioni mensili, analizza e rivede continuamente i profili formativi sulla base: del confronto tra i suoi membri; delle relazioni del Nucleo di Valutazione (cfr. Relazioni annuali del NdV e Audizioni del NdV); delle conclusioni raggiunte attraverso la stesura della scheda di monitoraggio annuale (cfr. SMA); del quadro che emerge dagli incontri con i rappresentanti del mondo del lavoro (cfr. Il quadro A1.b della Scheda SUA-CdS, orientamento in uscita e Incontro con il mondo scolastico). Tali attività sono indicate esplicitamente nella scheda SUA-CdS (quadri D2 e D4) e nel Regolamento Didattico (articolo 12).

Le osservazioni di docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo vengono espresse dai rispettivi rappresentanti nelle riunioni mensili della Commissione Didattica, la quale a sua volta prende in carico i problemi rilevati sia collegialmente che attraverso le sue sottocommissioni. Inoltre, i rappresentanti degli studenti fanno parte integrante della Commissione Didattica, così che partecipano attivamente alle discussioni, riportano alla Commissione Didattica eventuali istanze da parte degli studenti e, viceversa, riferiscono agli studenti le decisioni prese dalla Commissione Didattica, con un continuo dialogo costruttivo.

La Commissione Didattica, come emerge dai verbali delle riunioni, tiene conto degli esiti delle rilevazioni delle opinioni degli studenti (cfr. OPIS), dei verbali della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (cfr. Commissione Paritetica) e dei commenti del Nucleo di valutazione, quali emergono dalle relazioni annuali e dalle audizioni passate.

Eventuali reclami da parte degli studenti sono riferiti, eventualmente in forma anonima, dai loro rappresentanti sia alla Commissione Didattica di Matematica che alla Commissione Paritetica Docenti-Studenti. Eventuali criticità e azioni mirate al loro superamento vengono successivamente discusse in sede di Commissione Didattica.

Criticità/Aree di miglioramento

Nessuna criticità rilevata.

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

<p>D.CDS.4.2</p>	<p>Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS</p>	<p>D.CDS.4.2.1 Il CdS organizza attività collegiali dedicate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento e delle attività di supporto.</p> <p>D.CDS.4.2.2 Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata tenendo in considerazione i progressi della scienza e dell'innovazione didattica, anche in relazione ai cicli di studio successivi compreso il Corso di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione.</p> <p>D.CDS.4.2.3 Il CdS analizza e monitora sistematicamente i percorsi di studio, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.</p> <p>D.CDS.4.2.4 Il CdS analizza sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale per migliorare la gestione delle carriere degli studenti.</p> <p>D.CDS.4.2.5 Il CdS analizza e monitora sistematicamente gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.</p> <p>D.CDS.4.2.6 Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l'attuazione e ne valuta l'efficacia.</p> <p>[Tutti i punti di attenzione di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>
------------------	---	--

Fonti documentali
Documenti chiave:

- Titolo: SUA-CdS

Breve Descrizione: Scheda unica annuale 2024 del CdL in Matematica

Riferimento: Quadri B2, B5, B7, C1 e C2

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

- Titolo: Verbali della Commissione Didattica

Breve Descrizione: Verbali delle riunioni mensili della Commissione Didattica di Matematica

Link: https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didamatematica/verbali_CCS.php

Documenti a supporto:

- Titolo: SMA

Breve Descrizione: Scheda di Monitoraggio Annuale 2024-25 del CdL in Matematica

Riferimento: discussione degli indicatori iC06, iC06BIS, iC06TER

Link: <https://matematicafisica.uniroma3.it/?hd=UHp1SW9uUGYxbmF6RIFPVHUzSnVOUT09>

Autovalutazione

Le attività collegiali, dedicate alla revisione dei percorsi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto, sono tutte di competenza della Commissione Didattica, che ne discute periodicamente nel corso delle riunioni che hanno luogo con cadenza mensile: gli esiti delle discussioni sono poi riportati nei verbali della Commissione Didattica, in modo che ne rimanga traccia in vista di iniziative future (cfr. Verbali della Commissione Didattica). In particolare, all'interno della Commissione Didattica è prevista una sottocommissione, formata da docenti, studenti e personale di segreteria, deputata alla redazione dell'orario e al relativo coordinamento tra insegnamenti. La distribuzione degli esami è stata recentemente rimodulata in seguito al cambiamento, a livello di Ateneo, del numero di appelli da attivare nel corso dell'anno accademico. Calendari e orari sono riportati nel quadro B2 della scheda SUA-CdS (cfr. SUA-CdS).

Poiché la Commissione Didattica è responsabile anche dei CdLM in Matematica e in Scienze Computazionali, l'offerta formativa viene aggiornata in modo coordinato. Inoltre, poiché molti docenti afferiscono anche al Collegio di Dottorato in Matematica, l'offerta formativa tiene anche conto di possibili sbocchi verso il Dottorato di Ricerca, anche se, ovviamente, questo aspetta interessa maggiormente i due CdLM.

Come emerge dalla recente scheda di monitoraggio annuale (cfr. la discussione degli indicatori ANVUR iC06, iC06BIS, iC06TER nella SMA), la maggior parte dei laureati proseguono il percorso di studi, generalmente con un corso di laurea magistrale in Matematica o in discipline affini; dunque, la base statistica appare troppo limitata per poter analizzare gli esiti occupazionali, riportati comunque nella scheda SUA-CdS (cfr. Il quadro C2), insieme ai dati in ingresso e in uscita (cfr. Il quadro C1) e alle opinioni dei laureati (cfr. Il quadro B7).

Gli esiti occupazionali al termine del CdLM, naturale sbocco degli studenti che abbiano conseguito il titolo di laurea triennale, sono pienamente soddisfacenti e le consultazioni con gli interlocutori esterni (documentate anche nel quadro B5 della scheda SUA-CdS) sono numerose, adeguate e organizzate in modo sistematico.

La Commissione Didattica interviene in caso di criticità basate sull'analisi dei Questionari di Valutazione, degli indicatori ANVUR, dei dati Almalaurea, delle relazioni della Commissione Paritetica Docenti-Studenti e delle relazioni annuali del Nucleo di Valutazione, valutandone l'efficacia in base all'evoluzione di questi stessi dati.

Criticità/Aree di miglioramento

Dal momento che le attività legate all'Assicurazione della Qualità sono gestite dal dipartimento, è opportuno 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)

Obiettivo n. 1	D.CDS.4.1/RC-2024: Coordinamento del lavoro di riesame
Problema da risolvere Area di miglioramento	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 della Qualità: si richiede una maggiore interazione tra le parti e un maggiore coordinamento dall'alto.
Azioni da intraprendere	Sensibilizzare le commissioni e gruppi di lavoro interessati a una maggiore interazione.
Indicatore/i di riferimento	Esito del prossimo riesame ciclico.
Responsabilità	Direttore del Dipartimento, responsabile dell'AQ, presidente della Commissione Didattica, Responsabile del Gruppo di Riesame.
Risorse necessarie	Membri delle commissioni e gruppi di lavoro interessati.
Tempi di esecuzione e scadenze	Entro il prossimo riesame ciclico.

Commento agli indicatori
INDICATORI CORSI DI STUDIO

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

*corsi prevalentemente o integralmente a distanza

a - SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

In occasione del precedente riesame ciclico erano stati individuati i seguenti problemi da risolvere: (1) basso numero di iscritti; (2) alto numero di abbandoni e di ritardi; (3) alta percentuale di docenza erogata da docenti esterni. Per superare tali problemi sono state intraprese le seguenti azioni, rispettivamente: (1) intensificazione dell'attività di orientamento in ingresso, miglioramento della qualità delle aule e dei laboratori didattici; (2) rafforzamento dell'attività di tutorato in itinere, riorganizzazione dell'offerta didattica e controllo più attento della disponibilità online del materiale didattico; (3) assegnazione di attività didattica integrativa a docenti interni.

L'esito di tali azioni risulta in gran parte positivo, come emerge dai dati ANVUR. Confrontando i dati riportati nel precedente rapporto di riesame ciclico (mediati sugli ultimi 3 anni di allora), i dati ANVUR più recenti (sempre mediati sugli ultimi 3 anni) mostrano un miglioramento generale:

(1.a) l'indicatore iC00a è passato da 48 a 68, contro i valori medi geografico e nazionale che sono passati da 70 a 85 ca., così che risulta, oltre a un aumento in assoluto, anche un avvicinamento ai valori medi geografici e nazionali, passando dal 70% all'80%;

(1.b) gli indicatori iC18 e iC25, già leggermente superiori ai valori medi geografico e nazionale, ovvero 82 contro 78 e 96 contro 94-92, rispettivamente, sono ulteriormente aumentati, raggiungendo il valore 93 contro 80-79 e il valore 99 contro 94-93, rispettivamente;

(2.1) gli indicatori iC01, iC14, iC16BIS, iC17, iC21 e iC22, che erano confrontabili con i valori medi geografico e nazionale e che si intendeva confermare o consolidare, hanno in parte mostrato un peggioramento (28 contro 35-39 per iC01, 52 contro 61 per iC14, 22 contro 33 per iC16BIS, 71 contro 81 per iC21, anche se gli ultimi tre sono andati aumentando nel corso del triennio e si sono avvicinati ai valori medi geografico e nazionale nel 2023), mentre i restanti iC17 e iC22 continuano a essere analoghi ai valori medi geografico e nazionale;

(2.2) gli indicatori iC02 e iC24, che erano peggiori del 10% e 20%, rispettivamente, di entrambi i valori medi geografico e nazionale, sono invece adesso con essi confrontabili, se non leggermente al di sopra, un miglioramento, questo, confortato anche dall'indicatore iC02BIS, il cui valore (83) è superiore ai valori medi geografico (78) e nazionale (79);

(2.3) per l'indicatore iC13 valgono considerazioni analoghe agli indicatori iC01 e iC14: 32 a fronte dei valori medi geografico e nazionale pari a 42 e 43, rispettivamente;

(3.1) l'indicatore iC19 continua a essere inferiore (67) ai valori medi geografico (79) e nazionale (81), mantenendo un divario di circa il 15%, anche se va osservato che, invece, l'indicatore iC19BIS si è stabilizzato sul valore 84, molto più vicino ai valori medi geografico (88) e nazionale (89), come conseguenza dell'assegnazione di gran parte delle attività didattiche integrative a ricercatori di tipo;

(3.2) l'indicatore iC05 ha invece subito un lieve calo (in media 5.5), discostandosi di circa il 15% dai valori medi geografici e nazionali (entrambi 6.5), in linea con il divario dei valori degli indicatori iC27 e iC28 (entrambi intorno a 14) rispetto ai valori medi geografico e nazionale (17-18 e 18-19, rispettivamente).

Infine, si riscontrano i seguenti aspetti positivi:

- l'indicatore iC03, pur rimanendo sotto i valori medi geografico (20) e nazionale (22), è aumentato (12);
 - l'indicatore iC08 è stabile a 100 (superiore, anche se di poco, ai valori medi geografici e nazionali, entrambi 98);
 - l'indicatore iC06TER (64) è perfettamente in linea con i valori medi geografico (65) e nazionale (64).
- iC00a Avvii di carriera al primo anno
- iC01 Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.a.
- iC02 Percentuale di laureati entro la durata normale del corso
- IC02BIS Percentuale di laureati entro un anno oltre la durata normale del corso
- IC03 Percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre regioni
- iC05 Rapporto studenti regolari/docenti (professori e ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e b)
- iC06TER Percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo
- iC08 Percentuale dei docenti di ruolo appartenenti a SSD di base o caratterizzanti, di cui sono docenti di riferimento
- iC13 Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire
- iC14 Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studi
- IC16BIS Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito 2/3 dei CFU del I anno
- iC17 Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso CdS
- iC18 Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso CdS
- iC19 Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato
- IC19BIS Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e da ricercatori di tipo B sul totale di ore di docenza
- iC21 Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno
- iC22 Percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS entro la durata normale del corso
- iC24 Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni
- iC25 Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS
- iC27 Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)
- iC28 Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)

b - ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Il numero totale di immatricolati (iC00a) è notevolmente aumentato negli ultimi anni. Occorre comunque prendere in considerazione l'eventualità che il valore di tale indicatore, pari a 66 nel 2023, possa subire una flessione a causa di disagi dovuti ai lavori di ristrutturazione della sede di S. Leonardo Murialdo. Quindi, l'indicatore iC00a va monitorato attentamente nei prossimi anni. In forte aumento anche il numero degli iscritti provenienti da altre regioni (iC03), nonostante la presenza nella stessa area di un ateneo storico quale la Sapienza.

La percentuale di laureati entro (iC02) o entro un anno oltre (iC02BIS) la durata normale del corso subisce continue fluttuazioni ed è, quindi, di difficile valutazione. Analoghe considerazioni valgono per il numero dei laureati entro la durata normale del corso di studio (iC00g) e il numero di laureati in assoluto (iC00h): l'ultimo anno ha visto una forte diminuzione rispetto all'anno precedente, che, tuttavia, a sua volta, aveva registrato un notevole incremento rispetto a due anni fa. Si ha invece una situazione speculare per quanto riguarda la percentuale di studenti che abbiano acquisito almeno 40 CFU in un anno (iC01): il valore dell'indicatore, dopo una flessione nel 2002, risale nel 2023.

La soddisfazione complessiva dei laureandi (iC25) è sempre estremamente elevata, molto vicina se non pari al 100% (valore raggiunto nel 2022 e nel 2023). Alto è anche il numero di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (iC18), di nuovo pari al 100% nel 2023, dato che conferma il gradimento degli studenti per l'organizzazione del corso di studio. Il fatto che la percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo (iC06TER) sia confrontabile con i valori medi geografici e nazionali un'ulteriore riprova del grado di soddisfazione degli studenti.

Abbastanza stabili sia il rapporto studenti/docenti complessivo (iC27) che il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (iC28), entrambi intorno a 14, contro i valori medi geografico e nazionale pari a 17-18 e 18-19, rispettivamente per i due indicatori. Analoghe considerazioni valgono per il rapporto studenti regolari/docenti (iC05), il cui valore poco superiore a 5.5 va confrontato con i valori medi geografico e nazionale, entrambi intorno a 6.5. In lieve aumento anche il numero di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e da ricercatori di tipo B sul totale di ore di docenza erogata (iC19BIS), che si avvicina ai valori medi geografico e nazionale. Pienamente soddisfacente è invece il dato, pari a 100, relativo alla percentuale dei

docenti di ruolo appartenenti a SSD di base o caratterizzanti, di cui sono docenti di riferimento (iC08).

Per quanto riguarda le carriere degli studenti si notano, in generale, come già osservato per l'indicatore iC01, oscillazioni da un anno all'altro che rendono difficile una valutazione: nell'ultimo anno alcuni indicatori (iC14, iC16BIS, iC19, iC21 e iC24) hanno mostrato un miglioramento nell'ultimo anno, anche se in alcuni casi (iC13, iC16BIS e iC19) restano al di sotto dei valori medi geografico e nazionale, mentre per altri indicatori (iC17, iC22 e iC23) si riscontra un peggioramento, per quanto i valori mediati nel triennio restino comunque confrontabili con i valori medi geografico e nazionale.

Come commento generale, non si può non osservare che gli indicatori presentano forte oscillazioni da un anno all'altro: di conseguenza, miglioramenti o peggioramenti improvvisi osservati da un anno l'altro possono rivelarsi significativi, e non irrilevanti in quanto imputabili a fluttuazioni casuali, solo se si confermano con continuità anche negli anni successivi. In caso contrario, non costituiscono un segnale affidabile della presenza o assenza di un problema. Di fatto, la procedura più sensata da seguire consiste, una volta individuati gli indicatori i cui valori, anche solo occasionalmente, mostrano criticità, monitorarne l'andamento nel tempo. Per questo motivo il tempo di esecuzione di azioni correttive e, soprattutto, di valutazione dei relativi esiti, non può essere troppo breve: un arco di tempo ragionevole è entro il prossimo riesame ciclico.

[Per il significato degli indicatori non descritti esplicitamente si fa riferimento al punto a.]

Problemi da risolvere/Aree da migliorare

Gli indicatori relativi alla regolarità delle carriere, quali iC00ge C00h (che misurano, rispettivamente, il numero di laureati entro la normale durata del corso di studio e il numero di laureati) presentano forti oscillazioni da un anno all'altro, che rendono difficile una valutazione. In particolare, nel 2023 si è verificato un calo, soprattutto per l'indicatore iC00h (11 nel 2023, contro 33-40 dei valori medi geografico e nazionale, mentre nel 2022 era 35, contro 42-43). Si tratta di oscillazioni percentuali non trascurabili, che, in principio, potrebbero essere imputabili al numero non particolarmente alto di laureati (per cui basta una differenza di qualche unità per produrre una differenza percentuale significativa). Le oscillazioni osservate sembrano comunque più alte di quelle che ci potrebbe aspettare sulla base di tale considerazione. I dati andranno monitorati con cura nei prossimi anni e, nel caso di persistenza del problema, si dovrà cercare di individuarne la ragione. Ovviamente, il dato più importante resta l'andamento medio nel tempo, per cui andrà anche valutato se, mediando per esempio su un periodo di tre anni, i valori evidenzino una crescita o un calo; occorrerà quindi tenere traccia dei valori degli ultimi anni e seguire i valori che saranno registrati nei prossimi.

c - OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1	IND/RC-2024: Numero di laureati
Problema da risolvere Area da migliorare	Il numero complessivo di laureati e il numero dei laureati entro la durata normale del corso di laurea presentano forti oscillazioni, probabilmente anche a causa di carenze nella preparazione scolastica degli studenti dovuta alle difficoltà incontrate durante la pandemia.
Azioni da intraprendere	Monitorare eventuali criticità nel superamento di esami intermedi e finali e discuterne con i rappresentanti degli studenti
Indicatore di riferimento	iC00a, iC00g e iC00h
Responsabilità	Commissione Didattica di Matematica
Risorse necessarie	Docenti della Commissione Didattica
Tempi di esecuzione e scadenze	Entro il prossimo riesame ciclico
Obiettivo n. 2	IND/RC-2024: Regolarità delle carriere
Problema da risolvere Area da migliorare	La percentuale di studenti che offre, mediamente negli anni, una carriera regolare non è alta quanto sarebbe auspicabile e, in aggiunta, presenta continue fluttuazioni da un anno all'altro.
Azioni da intraprendere	Monitorare le eventuali criticità nell'acquisizione dei CFU previsti al I anno e valutare azioni opportune come, ad esempio, aprire un dialogo puntuale con i rappresentanti degli studenti su possibili problemi nei percorsi formativi.
Indicatore di riferimento	iC01, iC14, iC16BIS, iC17, iC19, iC21, iC22, iC23 e iC24
Responsabilità	Commissione Didattica di Matematica
Risorse necessarie	Docenti della Commissione Didattica
Tempi di esecuzione e scadenze	Entro il prossimo riesame ciclico
Obiettivo n. 3	IND/RC-2024: Numero di abbandoni
Problema da risolvere Area da migliorare	Il numero di studenti che non completano il loro percorso formativo o lo completano in ritardo non è basso quanto sarebbe auspicabile.
Azioni da intraprendere	Potenziare il tutorato in itinere, specialmente per il primo anno, e migliorare l'accertamento delle conoscenze in ingresso attraverso l'opera di orientamento.
Indicatore di riferimento	Indicatori ANVUR iC00g, iC00h, iC01, iC02, iC02BIS, iC13, iC14, iC15, iC16
Responsabilità	Commissione Didattica di Matematica e Responsabile dell'Orientamento.
Risorse necessarie	Personale docente e personale dedicato alle attività di orientamento
Tempi di esecuzione e scadenze	Entro il prossimo riesame ciclico