



## RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2023

Denominazione del Corso di Studio: Matematica (Mathematics)

Classe: L-35 "Scienze matematiche"

Sede: Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Altre eventuali indicazioni utili: Dipartimento di Matematica (Dipartimento di afferenza)

Primo anno accademico di attivazione: 2008-2009,

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

### Componenti indispensabili

|                      |                                                                |
|----------------------|----------------------------------------------------------------|
| Prof.ssa Carla Manni | (Coordinatore del CdS <sup>1</sup> e Responsabile del Riesame) |
| Dr. Andrea Minosse   | (Rappresentante degli studenti <sup>2</sup> )                  |

### Altri componenti

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| Prof. Giulio Codogni         | (docente del CdS) |
| Prof.ssa Antonella Calzolari | (docente del CdS) |
| Prof.ssa Roberta Ghezzi      | (docente del Cds) |
| Prof. Stefano Trapani        | (docente del Cds) |

|                          |                                                                     |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Dr.ssa Madalina Andronic | (Personale Tecnico Amministrativo di supporto al CdS <sup>3</sup> ) |
| Dr.ssa Giulia Terenzi    | (Enel Global Trading, Rappresentante del mondo del lavoro)          |

Sono stati consultati inoltre: Prof. Claudio Macci (Presidente Commissione Paritetica)

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

**Giovedì 19 ottobre 2023, H. 14.00**

Oggetti della discussione:

Presentazione delle motivazioni, degli obiettivi e delle modalità del rapporto di riesame ciclico. Illustrazione delle linee guida e del facsimile fornito dall'Ateneo. Divisione fra i vari componenti dei sotto-ambiti da esaminare.

**Giovedì 1 febbraio 2024, H. 13.00 (on line sul canale teams del gruppo)**

Oggetti della discussione:

Esame del documento redatto con il contributo dei vari membri e finalizzazione dello stesso.

Presentato, discusso e approvato dal Consiglio del Dipartimento di Matematica, responsabile della gestione del Corso di Studio, in data: 6/2/2024

<sup>1</sup> Il responsabile dell'organo di gestione del Corso di Studio con poteri deliberanti - Consiglio di Corso di Studio, Consiglio d'Area, Consiglio d'Area Didattica, Consiglio di Dipartimento, Consiglio di Facoltà.

<sup>2</sup> Importante che non faccia parte anche delle Commissioni Paritetiche docenti/studenti.

<sup>3</sup> Può trattarsi di personale TA che svolge attività di management didattico, del manager didattico (se presente) o di altro personale TA di supporto all'attività didattica.

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

Il Coordinatore illustra al Consiglio di Dipartimento i principali esiti del Rapporto di Riesame Ciclico, le aree di miglioramento individuate, gli obiettivi e le azioni di miglioramento proposte. Si apre un'ampia discussione dalla quale emerge che Consiglio di Dipartimento condivide l'analisi condotta, dando completo supporto alle azioni di miglioramento proposte dal Gruppo di Riesame. Il Direttore ringrazia il Gruppo di Riesame per il lavoro approfondito. Il Consiglio di Dipartimento approva il testo del Rapporto di Riesame Ciclico proposto dal Gruppo di Riesame.



## 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 5 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

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



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

I principali mutamenti riguardo al sotto-ambito in questione rispetto all'ultimo riesame (effettuato nell'AA 2017-18, documento di autovalutazione redatto nel 2022) sono riportati di seguito.

- Progettazione e gestione del CdS

È stato redatto di un nuovo Regolamento Didattico (approvato con decreto rettorale del 13/10/2021) per recepire le indicazioni emanate a riguardo dall'Ateneo.

- Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS

I Gruppi di Riesame e di Gestione AQ e la CPDS, anche sulla base della rilevazione delle opinioni degli studenti, hanno fatto presente l'opportunità di introdurre modifiche al fine di agevolare la regolarità della carriera degli studenti.

Il CdD ha recepito positivamente la proposta di revisione e ritenuto utile istituire una commissione istruttoria dedicata, integrando la composizione del Gruppo di Gestione AQ in carica per avere una variegata rappresentazione di tutte le aree.

Il Consiglio di Dipartimento ha quindi istituito, nella seduta del 19/11/2021, una Commissione Dipartimentale (Commissione Riordino)

<https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/documenti.php>

Tale Commissione ha proposto al CdD una variazione dell'allocazione dei CFU e degli insegnamenti nell'arco dell'intero triennio. Tale variazione è stata implementata per la prima volta per la coorte 2023/24.

Le premesse che hanno portato alla dichiarazione ed alla definizione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione, risultano ancora valide. Il progetto formativo risulta ancora coerente, anche in termini di contenuti disciplinari e aspetti metodologici dei percorsi formativi, con gli obiettivi formativi. I contenuti e i programmi degli insegnamenti sono pure ancora completamente coerenti con gli obiettivi formativi.

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Azione Correttiva n. 1                      | Miglioramento dell'efficienza e dell'andamento delle carriere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Azioni intraprese                           | Nell'anno accademico 2021/22 è stato discusso e approvato nel CdD del 14/7/2022 un riordino dell'allocazione dei CFU e degli insegnamenti nell'arco dell'intero triennio in cui si sviluppa il corso di studi proposto dalla commissione appositamente istituita, finalizzato migliorare l'andamento delle carriere ed in particolare a favorire l'avviamento degli studenti del primo anno nella carriera universitaria, ad ottenere una migliore allocazione degli insegnamenti del secondo anno ed a riorganizzare l'offerta formativa del terzo anno. |
| Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva | L'azione è stata implementata a partire dalla coorte 2023/24.<br>La nuova organizzazione della didattica erogata è reperibile nella scheda SUA-CdS 2023 nonché a pg. 6 della Guida Didattica 2023/24 <a href="https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Guide_tri/guida-triennale2023.pdf">https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Guide_tri/guida-triennale2023.pdf</a> .<br>Gli effetti si potranno monitorare utilizzando gli indicatori iC01, iC02, iC13, iC17, iC21, iC22, iC23.                                                                           |



**D.CDS.1.b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI**

**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 (non più di 8 documenti):**

**Documenti chiave:**

- Titolo: Schede SUA-CdS  
Breve Descrizione: Scheda descrittiva del progetto formativo del CdS, conforme al portale indicato dal ministero  
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): sezione Qualità, Quadri A1, A2, A4  
Upload / Link del documento:

**Documenti a supporto:**

- Titolo: Schede Monitoraggio Annuale e Relazioni CPDS  
Breve Descrizione: relazioni conformi alle indicazioni ANVUR  
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):  
Upload / Link del documento: <https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/ava.php>

**Autovalutazione**

La progettazione del corso di laurea in Matematica si è avvalsa del contributo di esponenti del mondo del lavoro e le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state prese in considerazione per la progettazione. In particolare, i punti ritenuti più rilevanti per i laureati in Matematica, anche in relazione ai cicli di studio successivi e agli esiti occupazionali dei laureati, sono risultati:

- una notevole flessibilità mentale, quale quella che si acquisisce tramite una solida preparazione nelle discipline di base della matematica;
- una buona familiarità con gli strumenti modellistici e analitici della matematica applicata e dell'informatica;
- una spiccata attitudine verso la rapida risoluzione dei problemi ed il lavoro d'equipe.

Alla luce delle costanti consultazioni informali con esponenti del mondo produttivo, tenute sia nel quadro delle iniziative di orientamento in uscita che per collaborazioni dirette per alcune attività di tesi (essenzialmente a livello di Laurea Magistrale e Dottorato), nonché dei riscontri ottenuti dagli studenti nei cicli di studio successivo (Laurea Magistrale e Dottorato), si ritengono completamente soddisfatte le esigenze attuali e le potenzialità di sviluppo dei settori di riferimento. Pertanto, le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione, risultano ancora valide.

**Criticità/Aree di miglioramento**

Non si identificano criticità o aree che necessitano di particolare miglioramento. Naturalmente rimane importante il confronto costante con il mondo del lavoro.

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

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

D.CDS.1.2.1 Il carattere del CdS (nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti), i suoi obiettivi formativi (generali e specifici) e i profili in uscita risultano coerenti tra di loro e vengono esplicitati con chiarezza.

D.CDS.1.2.2 Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) dei percorsi formativi individuati sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali in uscita e sono chiaramente declinati per aree di apprendimento.

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

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

**Documenti chiave:**

- Titolo: Schede SUA-CdS

Breve Descrizione: Scheda descrittiva del progetto formativo del CdS, conforme al portale indicato dal ministero

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Sezione QUALITÀ, presentazione e quadri A

Upload / Link del documento:

**Documenti a supporto:**

- Titolo: Guida Didattica

Breve Descrizione: descrizione annuale dell'offerta formativa del CdS e delle relative scadenze

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento: <http://www.mat.uniroma2.it/didattica/triennale.php>

- Titolo: Documento di autovalutazione 2022

Breve Descrizione: documento di autovalutazione elaborato su richiesta del Nucleo di Valutazione

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri R3.A.2 ed R3.A.3

Upload / Link del documento:

[https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/AVA/2020-21/documento\\_autovalutazione\\_audit\\_2022\\_MATEMATICA.pdf](https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/AVA/2020-21/documento_autovalutazione_audit_2022_MATEMATICA.pdf)

**Autovalutazione**

Il carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti è dichiarato:

- nella pagina di presentazione “il Corso di Studio in breve” della sezione Qualità della scheda SUA CdS annuale;
- nella Guida Didattica pubblicata annualmente sul sito del CdS;
- nell'ordinamento didattico reperibile sul sito del CdS  
<http://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/OrdinamentoLT.pdf>.

Analogamente, le conoscenze, le abilità e le competenze e gli altri elementi che caratterizzano ciascun profilo culturale e professionale, sono descritte in modo chiaro e completo nei documenti suddetti nonché nei quadri A2.a, A2.b della sezione Qualità della scheda SUA CdS annuale.

Gli obiettivi formativi e i profili in uscita sono coerenti fra loro e sono esplicitati nei quadri A2 della sezione Qualità della scheda SUA CdS annuale nonché nella parte iniziale della Guida Didattica.

Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali individuati dal CdS come riportato:

- nei quadri A4 della sezione Qualità della scheda SUA CdS annuale;
- nella Guida Didattica pubblicata annualmente sul sito del CdS.

Inoltre, i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze, sia disciplinari che trasversali, sono descritti e sono declinati per aree di apprendimento come indicato nei quadri A4b.2 della sezione Qualità della scheda SUA CdS annuale nonché nella parte iniziale della Guida Didattica.

Riteniamo che le relative descrizioni siano chiare e complete. Tale chiarezza e completezza, oltre che dal riscontro diretto con gli studenti ed i loro rappresentanti, è anche verificata tramite le relazioni della CPDS che forniscono un monitoraggio continuo del sito del CdS ed in particolare della Guida Didattica.

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

Non si identificano criticità o aree che necessitano di particolare miglioramento. Naturalmente rimane importante il monitoraggio del sito del CdS ed il riscontro della CPDS.



**D.CDS.1.3 Offerta formativa e percorsi**

D.CDS.1.3  
Offerta  
formativa e  
percorsi

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.

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.

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".

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.

D.CDS.1.3.5 Vengono definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici.

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

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

**Documenti chiave:**

- Titolo: Guida Didattica  
Breve Descrizione:  
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):  
Upload / Link del documento: <https://www.mat.uniroma2.it/didattica/triennale.php>
- Titolo: Schede SUA-CdS  
Breve Descrizione: Scheda descrittiva del progetto formativo del CdS, conforme al portale indicato dal ministero  
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadro B1  
Upload / Link del documento:

**Documenti a supporto:**

- Titolo: regolamento Didattico del CdS  
Breve Descrizione: descrizione dell'articolazione del CdS e delle regole di funzionamento, conforme alle indicazioni di Ateneo  
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Art. 4  
Upload / Link del documento: [https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/Regolamento\\_Matematica\\_L35.pdf](https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/Regolamento_Matematica_L35.pdf)

**Autovalutazione**

L'offerta didattica e il percorso di formazione proposti sono descritti principalmente:

- in maniera sintetica nel quadro B1 della sezione Qualità della scheda SUA CdS annuale;
- molto dettagliatamente nella Guida Didattica pubblicata annualmente sul sito del CdS.

Ne risulta che viene assicurata adeguata visibilità sulle pagine web dell'Ateneo al progetto formativo e che lo stesso, oltre ad essere descritto chiaramente, risulta coerente con gli obiettivi formativi, con i profili culturali in uscita e con le conoscenze e competenze ad essi associati.

Il progetto formativo mira a fornire una solida preparazione di base nei vari settori della matematica, che tenga conto non solo degli aspetti tecnici della disciplina ma anche di quelli culturali. In questo quadro, il percorso formativo è fortemente strutturato per offrire un robusto indirizzo per gli studenti. Tuttavia, le attività formative obbligatorie sono corredate da un'adeguata proposta di attività a scelta per consentire ad ogni studente di assecondare le proprie inclinazioni e preferenze nel quadro indicato. Eventuali altre attività sono prontamente segnalate e raccomandate sul sito del CdS dopo che la loro coerenza con gli obiettivi formativi è stata vagliata da un'apposita commissione: la Commissione Pratiche Studenti (vedasi il regolamento didattico, Art. 4, e la pagina <https://www.mat.uniroma2.it/didattica/contatti.php>)

La struttura del CdS e l'articolazione in termini di ore/ CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento è adeguatamente e puntualmente illustrata soprattutto nella Guida Didattica, pubblicata annualmente sul sito del CdS, alla cui redazione, che vede la collaborazione di diversi docenti nonché del Personale Tecnico Amministrativo di supporto al CdS, viene posta particolare attenzione e il cui formato è stato recentemente rivisto per migliorarne la leggibilità e la valenza informativa. Informazioni di supporto sono anche fornite, oltre che nella sezione didattica erogata della scheda SUA-CdS, in pagine appositamente dedicate del sito del CdS quale la pagina Insegnamenti dello stesso, <https://www.mat.uniroma2.it/didattica/insegnamenti-T.php>.

Riteniamo che la Guida Didattica, la sua accurata redazione e il suo continuo aggiornamento sia un punto di forza del CdS, molto apprezzato dagli studenti ed elemento di riferimento per la gestione del CdS stesso. Ulteriore punto di forza è la Commissione Pratiche Studenti, formata da 5 docenti e ricercatori afferenti al Dipartimento, di cui uno con ruolo di coordinatore (vedasi Art.4 del regolamento didattico) che esamina tutte le questioni relative al percorso formativo di ogni studente garantendo la coerenza fra percorsi ed obiettivi formativi.

Riteniamo che le relative descrizioni siano chiare e complete. Tale chiarezza e completezza, oltre che dal riscontro diretto con gli studenti ed i loro rappresentanti, è anche verificata tramite le relazioni della CPDS che forniscono un monitoraggio continuo del sito del CdS ed in particolare della Guida Didattica.

Dopo il periodo pandemico, è stata completamente ristabilita la modalità in presenza per tutti gli insegnamenti.

Oltre alle informazioni contenute nella Guida Didattica, generalmente ogni docente provvede personalmente a mantenere una propria pagina web dedicata all'insegnamento di cui è responsabile in cui vengono indicati e talora raccolti materiali didattici relativi all'insegnamento stesso.

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

Non si individuano aree di vera criticità.

Naturalmente, anche per questo punto, rimane importante il riscontro della CPDS, dei rappresentanti degli studenti e degli studenti in generale.

A riguardo il CdS ritiene che si potrebbe migliorare ulteriormente l'interazione con gli studenti rendendo disponibile agli studenti stessi sul sito web del CdS un Form per segnalare disfunzioni, incompletezze di informazioni, inconsistenze ecc.. percepite o rilevate nell'organizzazione e nella gestione del CdS.

**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 (non più di 8 documenti):**

**Documenti chiave:**

- Titolo: Schede SUA-CDS

Breve Descrizione: Scheda descrittiva del progetto formativo del CdS, conforme al portale indicato dal ministero

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri A5

Upload / Link del documento:
- Titolo: Guida Didattica

Breve Descrizione: descrizione annuale dell'offerta formativa del CdS e delle relative scadenze

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento: <https://www.mat.uniroma2.it/didattica/triennale.php>

**Documenti a supporto:**

- Titolo: Regolamento Didattico del CdS

Breve Descrizione: descrizione dell'articolazione del CdS e delle regole di funzionamento, conforme alle indicazioni di Ateneo

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): ART.10-11

Upload / Link del documento: [https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/Regolamento\\_Matematica\\_L35.pdf](https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/Regolamento_Matematica_L35.pdf)

**Autovalutazione**

Particolare attenzione viene posta alla compilazione delle schede insegnamento per far in modo che illustrino chiaramente i contenuti e i programmi degli insegnamenti e la loro coerenza con gli obiettivi formativi del CdS. Dall'AA 2022/23, per i corsi obbligatori, il CdS ha stabilito di porre particolare attenzione alla formulazione dei programmi in modo da garantire per le varie coorti, pur nel pieno rispetto della libertà di insegnamento, omogeneità della didattica erogata indipendentemente dall'eventuale ed auspicabile avvicinarsi dei docenti.

Le schede insegnamento sono reperibili tempestivamente sulla pagina dedicata del sito web del CdS <https://www.mat.uniroma2.it/didattica/insegnamenti-T.php>

Il CdS definisce lo svolgimento delle verifiche finali tramite apposito calendario. Il CdS definisce inoltre lo svolgimento delle verifiche intermedie per il primo semestre del primo anno, individuando una settimana specifica per esso.

Le modalità di verifica 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 (vedasi contenuto delle schede stesse). Dette modalità di verifica vengono espressamente comunicate agli studenti, sia attraverso la pubblicizzazione delle schede stesse che tramite la loro indicazione nella parte finale della Guida Didattica ove, per ogni insegnamento, vengono riportate appunto anche le modalità di verifica, sia, infine, tramite esplicita e ripetuta comunicazione in aula da parte dei docenti e pubblicazione sulle pagine web degli stessi.

Come testimoniato dai questionari più recenti compilati dagli studenti e reperibili sul portale SIS-VALDIDAT, oltre il 97% degli studenti che hanno risposto ritiene che le modalità di verifica siano state definite in modo chiaro (quesito D4), <https://sisvaldidat.it/AT-UNIROMA2/AA-2021/T-0/S-806/Z-0/CDL-H11/TAVOLA>. Si veda a riguardo anche il quadro B6 della sezione Qualità della scheda SUA-CdS.

Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono risultate in larga parte adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi ma qualche insegnamento presenta qualche criticità in tal senso. Per questi ultimi si è intervenuti istituendo prove in itinere e rafforzando l'attività di codocenza e tutorato. Come risulta dall'assegnazione dei compiti didattici (GOMP), la quasi totalità degli insegnamenti dei primi due anni prevede la presenza di un docente e di un co-docente.

Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e descritte nell'Art. 11 del Regolamento didattico del CdS, nei quadri A5 della sezione Qualità della scheda SUA-CdS. Inoltre alla prova finale è dedicata un'apposita pagina del sito web del CdS <https://www.mat.uniroma2.it/didattica/sedute-T.php> in modo da rendere tutte le informazioni agevolmente disponibili per gli studenti.

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

Anche se non si individuano aree criticità importanti, anche per questo punto, rimane importante il riscontro della CPDS, dei rappresentanti degli studenti e degli studenti in generale.

Le eventuali segnalazioni di criticità (da parte di studenti e docenti) sono state finora raccolte tramite il contatto diretto con il coordinatore e/o la segreteria didattica.

A riguardo il CdS ritiene che si potrebbe migliorare ulteriormente l'interazione con gli studenti rendendo disponibile agli studenti stessi sul sito web del CdS un Form per segnalare disfunzioni, incompletezze di informazioni, inconsistenze ecc.. percepite o rilevate nell'organizzazione e nella gestione del CdS e quindi, in particolare, nei programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento.

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

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

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

**Documenti chiave:**

- Titolo: Schede SUA-CdS  
Breve Descrizione: Scheda descrittiva del progetto formativo del CdS, conforme al portale indicato dal ministero  
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B6  
Upload / Link del documento:

**Documenti a supporto:**

- Titolo: Regolamento Didattico del CdS  
Breve Descrizione: descrizione dell'articolazione del CdS e delle regole di funzionamento, conforme alle indicazioni di Ateneo  
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Art. 4  
Upload / Link del documento: [https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/Regolamento\\_Matematica\\_L35.pdf](https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/Regolamento_Matematica_L35.pdf)

**Autovalutazione**

Nell'anno accademico 2021/22 è stata istituita un'opportuna commissione dipartimentale (Commissione Riordino, nominata ai sensi dell'Art. 5 del Regolamento del Dipartimento di Matematica nel CdD del 19/11/2021) che ha elaborato una proposta di ampio respiro circa la progettazione della didattica, con una diversa allocazione di CFU ed insegnamenti nell'arco dell'intero triennio in cui si sviluppa il corso di studi, in modo da agevolare l'organizzazione dello studio e l'apprendimento da parte degli studenti. Tale proposta è stata approvata dal CdD del 14/7/2022 ed è entrata in vigore per la coorte 2023/24.

L'erogazione della didattica è pianificata annualmente da un'opportuna commissione Dipartimentale (Commissione Didattica, vedasi Art. 4 del Regolamento Didattico del CdS e <http://www.mat.uniroma2.it/commissioni.php>) ponendo particolare attenzione all'apprendimento da parte degli studenti nonché alla valorizzazione del legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti.

L'erogazione della didattica è implementata mediante la stesura semestrale dell'orario delle lezioni per il quale, pur dovendosi necessariamente confrontare con l'utilizzo ottimale delle aule, si pone particolare attenzione ad agevolare l'organizzazione dello studio, la frequenza e l'apprendimento da parte degli studenti. In particolare, si è finora riusciti ad avere orari ben strutturati in cui le diverse lezioni sono consequenziali e in cui non si hanno collisioni, non solo ovviamente per insegnamenti obbligatori ma neppure per quelli opzionali.

Ci sembra di particolare rilievo menzionare che la stesura dell'orario, proprio per ottimizzare lo stesso in funzione dell'organizzazione dello studio e della frequenza, è demandata a docenti che si

impegnano in questo delicato compito. Il Personale Tecnico Amministrativo di supporto al CdS si occupa degli aspetti tecnici a valle della stesura dell'orario stesso.

Come testimoniato dai questionari più recenti compilati dagli studenti e reperibili sul portale SIS-VALDIDAT, circa l'85% degli studenti che hanno risposto ritiene che l'organizzazione degli insegnamenti è accettabile (quesito D2), <https://sisvaldidat.it/AT-UNIROMA2/AA-2021/T-0/S-806/Z-0/CDL-H11/TAVOLA>. Si veda a riguardo anche il quadro B6 della sezione Qualità della scheda SUA-CdS.

I lavori della Commissione Riordino prima menzionata hanno costituito momenti importanti di pianificazione, coordinamento e monitoraggio tra docenti, finalizzati ad una riflessione sulla progettazione della didattica, sull'organizzazione della stessa e delle verifiche.

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

Da indagini fra gli studenti e dall'analisi sull'efficienza e andamento delle Carriere riportata nelle SMA, è risultato che la distribuzione dei CFU e degli insegnamenti nell'arco dell'intero triennio in cui si sviluppa il corso di studi presentava una certa criticità. È stata quindi istituita (nel CdD del 19/11/2021) un'opportuna commissione dipartimentale (Commissione Riordino) per analizzare le possibilità di miglioramento a questo riguardo. A valle dei lavori della commissione e su proposta della stessa è stata approvata l'azione correttiva descritta nella sezione A.



D.CDS.1.c

OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obiettivo n. 1                                 | <b>D.CDS.1/4/RC-2023: pubblicizzazione dei programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento</b>                                                                                                                                                                                         |
| Problema da risolvere<br>Area di miglioramento | Migliorare ulteriormente l'interazione con gli studenti per raccogliere segnalazioni riguardo alla gestione del CdS in modo pronto ed efficiente                                                                                                                                                              |
| Azioni da intraprendere                        | Rendere disponibile per gli studenti sul sito web del CdS un Form che può essere compilato dagli studenti stessi, anche in forma anonima, per segnalare disfunzioni, incompletezze di informazioni, inconsistenze ecc.. percepite o rilevate nell'organizzazione e nella gestione del CdS.                    |
| Indicatore/i di riferimento                    | Riscontro dei rappresentanti degli studenti e questionari compilati dagli studenti e reperibili sul sito SIS-VALDIDAT                                                                                                                                                                                         |
| Responsabilità                                 | Coordinatore del CdS e personale che collabora alla gestione del sito web del CdS stesso                                                                                                                                                                                                                      |
| Risorse necessarie                             | Sito web, piattaforma Teams Microsoft 365 resa disponibile dall'Ateneo per tutto il personale e per gli studenti                                                                                                                                                                                              |
| Tempi di esecuzione<br>e scadenze              | Il Form sarà reso disponibile sul sito web del CdS entro un mese dalla consegna della presente documentazione. Si ritiene che serva un certo lasso di tempo affinché lo strumento sia conosciuto e utilizzato dagli studenti ma, ragionevolmente, nell'arco di un anno l'obiettivo dovrebbe essere raggiunto. |



**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 con i relativi Aspetti da Considerare.

| 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)**

I principali mutamenti riguardo al Sotto-ambito in questione rispetto all'ultimo riesame sono riportati di seguito

- Introduzione sistematica e potenziamento degli strumenti per la didattica a distanza.  
In risposta alla pandemia, a partire dalla primavera 2020 il CdS ha messo tempestivamente in atto la didattica a distanza. Il personale docente del CdS ha garantito lo svolgimento delle attività didattiche (lezioni, tutorato, ricevimento, esami) in modalità telematica, avvalendosi dei dispositivi e degli strumenti messi a disposizione, principalmente attraverso Microsoft Teams. Con la graduale ripresa delle attività in presenza negli anni accademici successivi alla pandemia, anche in seguito ad una riflessione collettiva congiunta tra docenti e studenti, gli strumenti di didattica a distanza continuano ad essere un utile supporto (streaming/registrazione delle lezioni, ricevimento online, condivisione di materiale e comunicazione docente-studente e studente-studente attraverso le classi virtuali).
- Riordino della programmazione didattica.  
Come menzionato nella SMA 2023, nell'anno accademico 2021/22 i Gruppi di Riesame e di Gestione AQ e la CPDS, anche sulla base della rilevazione delle opinioni degli studenti, hanno fatto presente l'opportunità di introdurre modifiche al fine di agevolare la regolarità della carriera degli studenti. È stata quindi istituita un'opportuna commissione dipartimentale (Commissione Riordino) che ha elaborato una proposta di ampio respiro circa una diversa allocazione di CFU ed insegnamenti nell'arco dell'intero triennio in cui si sviluppa il corso di studi. Tale proposta è stata approvata dal CdD del 14/7/2022 e, accompagnata da un'opportuna redistribuzione dei programmi di alcuni insegnamenti, è stata implementata a partire dall'anno accademico corrente 2023/24.

- Attività di orientamento.

In materia di orientamento in ingresso, a partire dall'anno accademico 2022/23, l'Ateneo ha partecipato al progetto PNRR Orientamento Next Generation Lazio, che prevede l'erogazione di blocchi di 15 ore di attività di orientamento nelle scuole medie superiori. L'attività non è specificatamente mirata all'attrazione di studenti per il CdS in Matematica, bensì ha per scopo l'accompagnamento dei giovani studenti nell'ingresso al mondo universitario in generale e all'Ateneo di "Tor Vergata" in particolare. Il CdS ha partecipato attivamente al progetto attraverso alcuni docenti i quali, su base volontaria, hanno erogato i corsi proposti in scuole della provincia di Roma e province limitrofe.

Il CdS ha potenziato l'attività di orientamento in uscita con l'organizzazione, in consorzio con La Sapienza, Roma Tre e CNR, di un incontro su base annuale rivolto anche a studenti del terzo anno del CdS. Tale incontro, denominato "Roma Math Career Day", si è svolto nel mese di settembre 2022 e 2023 e ha visto la partecipazione di numerose aziende in campo informatico, finanziario e di consulenza.

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Azione Correttiva n. 1                      | Andamento delle carriere e recupero delle carenze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Azioni intraprese                           | <p>Azione 1. Introduzione di una settimana di interruzione dell'attività didattica del primo semestre del primo anno per proporre prove in itinere relative agli insegnamenti del semestre.</p> <p>Azione 2. Introduzione sistematica di home-works per gli insegnamenti del primo semestre primo anno.</p> <p>Azione 3. Ridistribuzione dei CFU nei due semestri del primo anno.</p> <p>Azione 4. Dall'anno accademico 2021/22 è stato discusso e approvato (CdD 14 luglio 2022) un riordino dell'attività didattica, finalizzato a favorire al miglioramento delle carriere e, nello specifico, all'avviamento degli studenti del primo anno nella carriera universitaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva | <p>La prima azione è stata avviata nell'anno 2016/17, la seconda e la terza nell'anno accademico 2020/21.</p> <p>Lo stato di avanzamento di queste azioni è monitorato dall'indicatore iC24 (percentuale abbandoni del CdS dopo N+1 anni). L'indicatore ha avuto la seguente evoluzione dal 2016 al 2021:<br/>64.6%, 48.7%, 43.3%, 25.6%, 54.2%, 60.9%.</p> <p>Le iniziative sono state molto apprezzate dagli studenti e hanno dato effetti inizialmente soddisfacenti, come si evince dalla costante diminuzione dell'indicatore che ha toccato il minimo nel 2019. Purtroppo, si è registrata un'inversione preoccupante dal 2020 in poi, con un aumento della percentuale di abbandoni globali, che raggiunge il 60%.</p> <p>Riteniamo che questo indicatore evidenzia adesso il disagio accumulato complessivamente a causa della pandemia e delle pesanti ripercussioni sulla didattica, sia a livello di scuola media superiore che a livello di CdS. Si auspica quindi un'inversione di tendenza negli anni.</p> <p>L'ultima azione è stata avviata a partire nell'anno accademico corrente 2023/24.</p> <p>La nuova organizzazione della didattica erogata è reperibile nella scheda SUA-CdS 2023 nonché a pg. 6 della Guida Didattica 2023/24 <a href="https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Guida_tri/guida-triennale2023.pdf">https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Guida_tri/guida-triennale2023.pdf</a>.</p> |

|  |                                                                                                        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Gli effetti si potranno monitorare utilizzando gli indicatori iC01, iC02, iC13, iC17, iC21, iC22, iC23 |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Azione Correttiva n.2                       | Introduzione sistematica e potenziamento degli strumenti per la didattica a distanza.                                                                                                                                                                              |
| Azioni intraprese                           | Utilizzo di piattaforme online per la didattica a distanza, streaming e registrazione delle lezioni. Ricevimento online. Classi virtuali per la condivisione del materiale didattico, avvisi di carattere generale, comunicazioni tra studenti e studenti/docente. |
| Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva | Azione completata. Monitoraggio attraverso indagine presso gli studenti condotta con apposito Form.                                                                                                                                                                |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Azione Correttiva n. 3                      | Fornitura di dispositivi per la didattica a distanza a docenti e studenti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Azioni intraprese                           | A partire dalla primavera 2020, con fondi dipartimentali, sono stati forniti ai docenti strumenti personali per la didattica a distanza quali personal computer, tavole grafiche, cuffie e microfoni, ecc..<br>Al contempo, sempre con fondi dipartimentali, il CdS ha attivato un prestito gratuito per gli studenti che ne facessero motivata richiesta, per strumenti per poter usufruire della didattica a distanza quali personal computer e dispositivi per connessioni internet robuste e affidabili. |
| Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva | Azione completata. Monitoraggio attraverso indagine presso i docenti e presso gli studenti, quest'ultima condotta con apposito Form                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Azione Correttiva n.4                       | Monitoraggio adeguatezza architettura del CdS in funzione del profilo culturale e orientamento in uscita                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Azioni intraprese                           | Organizzazione del "Roma Math Career Day" (edizione 2022 e 2023) in consorzio con La Sapienza, Roma Tre e CNR per favorire i contatti tra studenti del terzo anno (e della magistrale) con il mondo del lavoro. Organizzazione di incontri tra docenti e studenti (Commissione Riesame e Commissione Paritetica Docenti Studenti) per ricevere feedback concreto sull'andamento delle attività del CdS. |
| Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva | Azione ciclica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**D.CDS.2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI**

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

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

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

**Documenti chiave:**

- Titolo: Documento di Autovalutazione 2022

Breve Descrizione: documento di autovalutazione elaborato su richiesta del Nucleo di Valutazione

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro R3.B.1

Link del documento: [https://www.mat.uniroma2.it/~dida4/Documenti/AVA/202021/documento\\_autovalutazione\\_audit\\_2022\\_MATEMATICA.pdf](https://www.mat.uniroma2.it/~dida4/Documenti/AVA/202021/documento_autovalutazione_audit_2022_MATEMATICA.pdf)
- Titolo: Guida Didattica

Breve Descrizione: descrizione annuale dell'offerta formativa del CdS e delle relative scadenze

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Sezione "Per le matricole"

Link del documento: [https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Guide\\_tri/guida-triennale2023.pdf](https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Guide_tri/guida-triennale2023.pdf)
- Titolo: SUA-CdS

Breve Descrizione: Scheda descrittiva del progetto formativo del CdS, conforme al portale indicato dal ministero

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadro B5 per orientamento in ingresso e in itinere, quadro A3a per le conoscenze richieste in ingresso

Upload / Link del documento:

**Documenti a supporto:**

- Titolo: Relazione CPDS 2018,2019,2020,2021,2022

Breve Descrizione: relazioni conformi alle indicazioni ANVUR

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Campo B

Upload / Link del documento: <https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/ava.php>
- Titolo: Sito web "Roma Math Career Day"

Breve Descrizione: sito web dell'evento

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento: <https://www.mat.uniroma2.it/mathcareer/index.php>

## Autovalutazione

Il CdS partecipa a numerose iniziative di orientamento informativo e formativo di Ateneo a supporto delle quali è attivo un sito web dedicato ([orientamento.uniroma2.it](http://orientamento.uniroma2.it)) all'interno del quale l'utente può trovare il calendario degli eventi di orientamento, informazioni sull'offerta formativa e un nutrito archivio di materiali multimediali (brochure e video) dedicati all'Ateneo e ai suoi servizi, ai singoli corsi di Laurea, alle Macroaree/Facoltà fino alle interviste agli studenti che raccontano la loro esperienza di studio a "TorVergata".

Fra le iniziative di orientamento gestite a livello di Ateneo ricordiamo:

- Attivazione Progetto PNRR Orientamento Next Generation Lazio (dal 2022-23), che consiste nella realizzazione di 15 ore di incontri di orientamento con il fine di indirizzare l'alunno (del terzo, quarto o quinto anno di scuola secondaria di secondo grado) e accompagnarlo nel suo ingresso nel mondo universitario. Il progetto, di carattere generale e non specifico al CdS in Matematica, ha visto la partecipazione di alcuni docenti del CdS.
- PCTO: realizzazione di una nuova piattaforma di Ateneo con un catalogo informatizzato dei progetti e una dashboard personalizzata per tipologia di utenti, docenti di Tor Vergata-referenti scolastici-personale dell'ufficio PCTO, per una più efficace organizzazione e gestione degli stessi.
- Organizzazione di incontri personalizzati con le Scuole con il progetto "TorVergata Orienta Le scuole" attraverso il quale i docenti possono richiedere approfondimenti tematici su tutti gli ambiti dell'offerta formativa o incontri di orientamento sull'offerta formativa generale o di Aree specifiche a seconda degli interessi delle classi con l'utilizzando della piattaforma da loro preferita (Teams, Meet, Zoom o altre).

Il Dipartimento di Matematica partecipa al Piano Nazionale Lauree Scientifiche, ha stipulato protocolli di intesa con vari istituti scolastici di Roma e del Lazio per l'attivazione di percorsi di Liceo Matematico (percorsi formativi quinquennali potenziati in matematica), svolge vari PCTO in presenza e a distanza. Inoltre, è attivo nella formazione di docenti di matematica delle scuole secondarie superiori. Questa attività permette di interfacciare docenti delle scuole secondarie superiori e i loro studenti, sperimentando attività didattiche in modalità laboratoriale, che stimolano una partecipazione attiva da parte degli studenti e lo sviluppo di uno spirito critico, curioso e creativo. Il CdS ritiene che tale attività sia di supporto ai futuri studenti e agli insegnanti ai fini di un orientamento consapevole.

Nella Guida Didattica si trova un'opportuna sezione "Per le matricole" per accompagnare l'ingresso dello studente al CdS. Contestualmente all'immatricolazione, lo studente deve sostenere una "prova di valutazione" per la verifica delle conoscenze, secondo quanto prevede la normativa. Un mancato superamento della prova non preclude l'immatricolazione. Coloro che non la superano, possono immatricolarsi, ma con l'obbligo di superare, come prima prova, un esame scelto tra i fondamentali del primo semestre. Nel mese di settembre sono organizzati i corsi di MATEMATICA 0 dedicati agli studenti che sono risultati insufficienti al test, o che semplicemente vogliono consolidare la propria preparazione in vista dell'inizio delle lezioni.

Per quanto riguarda l'orientamento in ingresso, il CdS prevede, entro il mese di dicembre, l'assegnazione ad ogni studente di un docente tutor. Tale docente potrà essere consultato, per consigli ed orientamento generali in merito all'andamento delle attività di studio. Per gli insegnamenti obbligatori sono previste esplicite attività di tutorato settimanali. Per tutti gli insegnamenti i docenti attivano un ricevimento settimanale o su appuntamento per gli studenti. Inoltre, per promuovere una scelta consapevole, viene organizzata nel mese di settembre una specifica iniziativa di orientamento, dedicata principalmente agli studenti del terzo anno, per la presentazione di possibili percorsi da intraprendere a livello di laurea magistrale nonché per illustrare i contenuti degli insegnamenti opzionali erogati annualmente.

Per quanto riguarda l'orientamento in uscita, si ricorda che la percentuale di studenti che continua nel percorso formativo dopo la laurea triennale è molto alta, in linea con la media nazionale. Questa

è una caratteristica dell'impostazione del CdS e motiva le attività di orientamento fortemente focalizzate verso il proseguimento degli studi. In tal senso, il contatto con le aziende avviene prevalentemente a livello di laurea magistrale (si noti che presso lo stesso Dipartimento è attiva la laurea triennale in Scienze e Tecnologie dei Media con indirizzo maggiormente professionalizzante). Tuttavia, sono state attivate iniziative di orientamento per studenti del terzo anno di laurea triennale. Per menzionare solo le più recenti, nel settembre 2022 e nel settembre 2023, il CdS con il patrocinio del Dipartimento di Matematica, si è fatto promotore, in consorzio con La Sapienza, Roma Tre e CNR, del "Roma Math Career Day", tenutosi presso il CNR in Piazza Aldo Moro/Via dei Taurini. L'evento ha visto la partecipazione di numerose aziende ed è stato occasione di incontro tra studenti e rappresentanti delle aziende stesse.

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

Come già osservato nelle relazioni di Commissione Paritetica Docenti Studenti, gli studenti non sono sempre a conoscenza della presenza di un docente tutor. Allo scopo di promuovere la relazione studente/ docente tutor, i docenti dei corsi del primo anno (primo e secondo semestre) saranno stimolati ad informare ulteriormente gli studenti dell'opportunità del tutoring all'inizio e durante il semestre.

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

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

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

**Documenti chiave:**

- Titolo: Documento di Autovalutazione 2022

Breve Descrizione: documento di autovalutazione elaborato su richiesta del Nucleo di Valutazione

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro R3B2

Upload / Link del documento: [https://www.mat.uniroma2.it/~dida4/Documenti/AVA/202021/documento\\_autovalutazione\\_audit\\_2022\\_MATEMATICA.pdf](https://www.mat.uniroma2.it/~dida4/Documenti/AVA/202021/documento_autovalutazione_audit_2022_MATEMATICA.pdf)
- Titolo: Guida Didattica

Breve Descrizione: descrizione annuale dell'offerta formativa del CdS e delle relative scadenze

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro R3B2

Upload / Link del documento: <https://www.mat.uniroma2.it/didattica/triennale.php>

**Documenti a supporto:**

- Titolo: scheda SUA-CdS

Breve Descrizione: Scheda descrittiva del progetto formativo del CdS, conforme al portale indicato dal ministero

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro A3a,A3b per conoscenze richieste e modalità di ammissione

Upload / Link del documento:

**Autovalutazione**

Come indicato nel regolamento didattico e nella Guida Didattica, per l'ammissione al corso di Laurea in Matematica è richiesto il possesso di un'adeguata preparazione iniziale su argomenti di base di Matematica come presentati nella formazione secondaria di secondo grado.

Il regolamento didattico e la Guida Didattica (sezione "Per le matricole") precisano le modalità con cui la struttura didattica competente verifica tali conoscenze e indica gli eventuali obblighi formativi aggiuntivi. Contestualmente all'immatricolazione, lo studente deve sostenere una "prova di valutazione" (detta "test") per la verifica delle conoscenze, secondo quanto prevede la normativa. Un mancato superamento della prova non preclude l'immatricolazione.

Coloro che, pur essendosi iscritti al test di verifica delle conoscenze, non superano la prova, possono immatricolarsi, ma con l'obbligo di superare, come prima prova, un esame scelto tra i seguenti corsi del primo semestre: Analisi Matematica 1, Geometria 1 e Algebra 1 fino all'anno accademico 2022/23; Analisi Matematica 1, Geometria 1 dall'anno accademico 2023/24. Le informazioni sui contenuti e la modalità di svolgimento del test di autovalutazione sono reperibili sul sito di dipartimento al link <http://www.mat.uniroma2.it/didattica/immatricolazioni-T.php>

Per favorire l'accesso agli studenti del primo anno, in settembre, a ridosso dell'inizio delle lezioni, il CdS organizza un corso di ripasso di argomenti di base di matematica denominato "Matematica 0". La frequenza al corso "Matematica 0" è aperta anche ai non immatricolati e non comporta la maturazione di crediti. Il corso è erogato in due canali in parallelo, è tenuto da docenti del CdS ed è indirizzato agli studenti di tutti i corsi di laurea della Macroarea di Scienze.

Come punto di forza del CdS, si osserva che tutti gli insegnamenti del primo anno prevedono attività di tutorato a livello settimanale. Tale attività è prevista con diversa cadenza anche per tutti gli insegnamenti obbligatori. Il tutorato è finalizzato a sostenere lo studente nell'assimilazione delle conoscenze, nella preparazione all'esame (risoluzione guidata di esercizi con la partecipazione attiva dello studente) e a stimolare l'interazione studente/studente e studenti/docente in una dimensione di collettività.

Per accompagnare gli studenti in itinere, ad ogni studente immatricolato viene assegnato, entro il mese di dicembre, un docente tutor <https://www.mat.uniroma2.it/didattica/tutoring.php> che potrà essere consultato per consigli e suggerimenti generali in merito all'andamento delle attività di studio. I docenti svolgono attività di ricevimento su base settimanale, in orario fisso o su appuntamento e in modalità in presenza o telematica.

Per prevenire l'abbandono precoce del CdS e migliorare la qualità della didattica, gli insegnamenti del primo semestre del primo anno prevedono prove in itinere (che permettono allo studente di autovalutare la propria preparazione e performance nel nuovo contesto universitario), attività di home-works per gli studenti del primo anno. L'assegnazione di un codocente è prevista per ciascun insegnamento obbligatorio.

Talune di queste iniziative, quali le prove in itinere e gli home-works sono proposte, su base volontaria dei docenti, anche per vari insegnamenti di anni successivi al primo

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

Non si registrano criticità degne di nota. In particolare, non si ritiene necessario la pubblicizzazione di un syllabus delle conoscenze in ingresso in quanto per l'ammissione al corso di Laurea in Matematica è solo richiesto il possesso di un'adeguata preparazione iniziale su argomenti di base di matematica come presentati nella formazione secondaria di secondo grado.

Si ritiene opportuno continuare con le azioni 1 e 2 descritte nell'Azione Correttiva 1 in attesa del monitoraggio dell'azione 4.

**D.CDS.2.3 Metodologie didattiche e percorsi flessibili**

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

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

**Documenti chiave:**

- Titolo: Documento di Autovalutazione 2022

Breve Descrizione: documento di autovalutazione elaborato su richiesta del Nucleo di Valutazione

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro R3.B.3

Upload / Link del documento:

[https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/AVA/2020-21/documento\\_autovalutazione\\_audit\\_2022\\_MATEMATICA.pdf](https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/AVA/2020-21/documento_autovalutazione_audit_2022_MATEMATICA.pdf)

**Documenti a supporto:**

- Titolo: Relazione CPDS 2018,2019,2020,2021,2022

Breve Descrizione: relazioni conformi alle indicazioni ANVUR

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Campo B

Upload / Link del documento: <https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/ava.php>
- Titolo: Regolamento didattico del CdS

Breve Descrizione: descrizione dell'articolazione del CdS e le regole di funzionamento, conforme alle indicazioni di Ateneo

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento: [https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/Regolamento\\_Matematica\\_L35.pdf](https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/Regolamento_Matematica_L35.pdf)

**Autovalutazione**

L'organizzazione della didattica si avvale in larga parte di lezioni frontali per le attività di base e caratterizzanti, mentre per le affini si ha un consistente riferimento anche ad attività di laboratorio, come riportato in dettaglio nelle schede insegnamento. Per tutte le attività, tuttavia, viene stimolato l'apprendimento critico mediante la proposta di problemi ed esercizi da risolvere autonomamente.

La pandemia ha reso necessario l'utilizzo di strumenti didattici da affiancare al tradizionale insegnamento in presenza. Durante i periodi di lockdown, la didattica è stata svolta esclusivamente attraverso piattaforme online quali Microsoft Teams, Zoom. Per gli anni accademici 2020/21 e 2021/22, nel quadro delle indicazioni fornite dall'Ateneo, è stata adottata una modalità ibrida per lezioni/tutorati/ricevimento (lezioni in presenza e in streaming su Microsoft Teams, registrazioni messe a disposizione degli studenti su base volontaria del docente) cercando, per quanto possibile,

di privilegiare le attività in presenza. A sostegno degli studenti, il Dipartimento di Matematica ha inoltre attivato anche per il 2020/21 un prestito gratuito di materiale informatico (computer, webcam...) da assegnare agli studenti che ne avessero bisogno per seguire lezioni a distanza e sostenere esami on-line.

A maggio 2021 è stato somministrato agli studenti un apposito Form usando la piattaforma Teams, riguardo al loro livello di soddisfazione della didattica erogata.

[Questionario su didattica online \(Preview\) \(office.com\)](#)

Il risultato dell'indagine, molto lusinghiero in termini di apprezzamento da parte degli studenti, è stato oggetto di confronto e discussione in un apposito incontro fra docenti e studenti svoltosi in modalità ibrida a luglio 2021 da cui sono emersi spunti ed indicazioni che i docenti hanno tenuto in considerazione per gli anni accademici a venire (registrazione delle lezioni, ricevimento online, classi virtuali). Attualmente, la didattica è erogata in presenza. A tale modalità molti docenti affiancano l'utilizzo in parallelo di strumenti online, come lo streaming o la condivisione di materiale didattico (tra cui registrazioni), anche per fornire un utile supporto a studenti con esigenze specifiche (studenti fuori sede, stranieri, lavoratori...).

Non si registrano criticità per l'accesso alle strutture e ai materiali didattici per studenti disabili. Si segnala a riguardo che il centro di Ateneo dedicato collabora con i corsi di studio e con la macroarea per assicurare accessibilità e eventuali supporti. Di recente, è stato messo a disposizione di tutti i docenti universitari un breve corso di formazione a distanza relativo agli interventi per una didattica inclusiva in presenza di studenti con bisogni educativi speciali a cura della Commissione dell'Ateneo di Roma Tor Vergata per l'inclusione degli studenti con disabilità e DSA (CARIS) <http://ing.uniroma2.it/caris-servizio-disabilita/>

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

Anche se non strettamente pertinente al sotto-ambito, è doveroso osservare che la mancanza di una rete di trasporti pubblici efficiente per l'accesso alla sede della Macroarea di Scienze risulta altamente penalizzante per l'attrattività. Tale situazione permane assolutamente critica nonostante gli sforzi dell'Ateneo volti al suo miglioramento.

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

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

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

**Documenti chiave:**

- Titolo: Documento di autovalutazione 2022  
Breve Descrizione: documento di autovalutazione elaborato su richiesta del Nucleo di Valutazione  
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadro R3.B.4  
Upload / Link del documento:  
[https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/AVA/2020-21/documento\\_autovalutazione\\_audit\\_2022\\_MATEMATICA.pdf](https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/AVA/2020-21/documento_autovalutazione_audit_2022_MATEMATICA.pdf)

**Autovalutazione**

Il CdS ha finora ritenuto più proficuo che gli studenti programmino un loro soggiorno-studio all'estero avendo già acquisito adeguate basi di studio. Quindi, anche considerando che la stragrande maggioranza degli studenti prosegue la propria formazione con la laurea magistrale, il CdS preferisce che gli studenti si affaccino eventualmente a tale importante esperienza a livello di laurea magistrale, possedendo basi di conoscenza ben consolidate.

**Criticità/Aree di miglioramento**

Alla luce delle sollecitazioni ricevute da alcuni docenti sembra utile avviare una riflessione sull'opportunità di potenziare la mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio all'estero anche per il percorso triennale.

**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: Documento di Autovalutazione 2022

Breve Descrizione: documento di autovalutazione elaborato su richiesta del Nucleo di Valutazione

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro R3B5

Upload / Link del documento:

[https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/AVA/2020-21/documento\\_autovalutazione\\_audit\\_2022\\_MATEMATICA.pdf](https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/AVA/2020-21/documento_autovalutazione_audit_2022_MATEMATICA.pdf)
- Titolo: Relazione CPDS 2021,2022

Breve Descrizione: relazioni conformi alle indicazioni ANVUR

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Campo C

Upload / Link del documento: <https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/ava.php>

**Documenti a supporto:**

- Titolo: Guida Didattica

Breve Descrizione: descrizione annuale dell'offerta formativa del CdS e delle relative scadenze

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): sezione finale

Upload / Link del documento:

<http://www.mat.uniroma2.it/didattica/triennale.php>
- Titolo: sito web CdS

Breve Descrizione: sito web del CdS articolato in numerose pagine

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Calendario esami e calendario sedute di laurea disponibili sul sito di Dipartimento

Upload / Link del documento:

<https://www.mat.uniroma2.it/didattica/esami-T.php>,  
<https://www.mat.uniroma2.it/didattica/sedute-T.php>

**Autovalutazione**

Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali e le loro modalità nelle schede insegnamento e nella dettagliata sezione finale della Guida Didattica pubblicata annualmente sul sito del CdS.

Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede insegnamento e vengono comunicate agli studenti principalmente tramite la suddetta sezione della Guida Didattica ma anche direttamente dai docenti (durante le lezioni e/o tramite pagine web personali). I calendari degli esami di ogni sessione, rispettivamente delle sedute di laurea, sono pubblicati con congruo anticipo sul sito del CdS

Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono risultate in larga parte adeguate ad

accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi ma qualche insegnamento presenta criticità in tal senso. Per questi ultimi si è intervenuti istituendo prove in itinere e rafforzando l'attività di codocenza e tutorato. Come risulta dall'assegnazione dei compiti didattici (GOMP), la quasi totalità degli insegnamenti dei primi due anni prevede la presenza di un docente e di un codocente. Le eventuali segnalazioni di criticità (da parte di studenti e docenti) vengono raccolte tramite contatto diretto con il coordinatore e/o la segreteria didattica.

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

La relazione della Commissione Paritetica Docenti Studenti registra una flessione (anno 2021 e 2022) per quanto riguarda la soddisfazione degli studenti sull'organizzazione degli esami nell'anno. In particolare, nella relazione CPDS 2021 emerge dai colloqui con la rappresentanza degli studenti che l'organizzazione delle date d'esame si può migliorare evitando giorni consecutivi per i corsi obbligatori appartenenti allo stesso semestre. Dalla relazione CPDS 2022 appare evidente come il grado di soddisfazione sull'organizzazione degli esami abbia risentito fortemente delle restrizioni dovute alla pandemia. Gli studenti hanno osservato una eterogeneità nelle modalità di esame e una disuniformità sia tra i differenti insegnamenti sia all'interno dello stesso insegnamento tra appelli diversi. Questa criticità si è auspicabilmente risolta a partire dall'anno accademico 2022/23, in cui l'assenza di restrizioni ha permesso la realizzazione di sessioni d'esame omogenee tra loro.

D.CDS.2.c

OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obiettivo n. 1                                 | <b>D.CDS.2/1/RC-2023: Orientamento e Tutorato</b>                                                                                                                                                                                   |
| Problema da risolvere<br>Area di miglioramento | Scarsa interazione degli studenti con i tutori personali assegnati                                                                                                                                                                  |
| Azioni da intraprendere                        | Pubblicizzare tramite i docenti degli insegnamenti del primo anno e i rappresentanti degli studenti la figura dei tutori personali, il loro ruolo quali consulenti in merito all'andamento delle attività di studio dello studente. |
| Indicatore/i di riferimento                    | Riscontro dei rappresentanti degli studenti                                                                                                                                                                                         |
| Responsabilità                                 | Coordinatore del CdS                                                                                                                                                                                                                |
| Risorse necessarie                             | Nessuna risorsa aggiuntiva                                                                                                                                                                                                          |
| Tempi di esecuzione<br>e scadenze              | La pubblicizzazione sarà incrementata già dal corrente anno accademico.                                                                                                                                                             |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obiettivo n. 2                                 | <b>D.CDS.2/4/RC-2023: Internazionalizzazione della didattica</b>                                                                                                                                                                |
| Problema da risolvere<br>Area di miglioramento | Rispondere alle sollecitazioni di alcuni docenti riguardo allo svolgimento di periodi di studio all'estero anche per il percorso triennale                                                                                      |
| Azioni da intraprendere                        | Avviare una riflessione, tramite incontri con i docenti in presenza o per via telematica, sull'opportunità di potenziare la mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio all'estero anche per il percorso triennale. |
| Indicatore/i di riferimento                    | Riscontro dei rappresentanti degli studenti e dei docenti                                                                                                                                                                       |
| Responsabilità                                 | Coordinatore del CdS                                                                                                                                                                                                            |
| Risorse necessarie                             | Nessuna risorsa aggiuntiva                                                                                                                                                                                                      |
| Tempi di esecuzione<br>e scadenze              | La riflessione sarà avviata dal corrente anno accademico.                                                                                                                                                                       |



### 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 con i relativi Aspetti da Considerare.

| 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> <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].

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

Il CdS dispone di una qualificazione di personale docente assolutamente adeguata, e di una sufficiente dotazione di personale tecnico-amministrativo, usufruisce di strutture abbastanza adatte alle esigenze didattiche.

A riguardo, i principali mutamenti rispetto all'ultimo riesame sono riportati di seguito.

- Dipartimento di Eccellenza  
Il Dipartimento di Matematica è risultato Dipartimento di Eccellenza (MIUR) per il quinquennio 2018-2022 e, situazione quasi unica nel panorama nazionale, è Dipartimento di Eccellenza (MUR) anche per il quinquennio 2023-2027 a testimonianza dell'elevata qualità della ricerca condotta dagli afferenti.
- Introduzione sistematica e potenziamento degli strumenti per la didattica a distanza.  
In risposta alla pandemia, a partire dalla primavera 2020 il CdS ha messo tempestivamente in atto la didattica a distanza. Il personale docente del CdS ha garantito lo svolgimento delle attività didattiche (lezioni, tutorato, ricevimento, esami) in modalità telematica, avvalendosi dei dispositivi e degli strumenti messi a disposizione dall'Ateneo e dal dipartimento, principalmente attraverso la piattaforma Microsoft Teams.
- Mantenimento degli strumenti di didattica a distanza  
Anche in seguito di una riflessione collettiva congiunta tra docenti e studenti, è stato deciso di mantenere degli strumenti di didattica a distanza (soprattutto ricevimento online, condivisione di materiale e comunicazione docente-studente e studente-studente attraverso le classi virtuali ma anche, in taluni casi streaming e registrazione delle lezioni) come supporto alla didattica in presenza alla ripresa di essa.
- Interventi strutturali ed equipaggiamento aule  
Numerosi interventi strutturali sono stati attuati durante la pandemia per l'equipaggiamento tecnologico delle aule necessario per la didattica a distanza. Tali interventi sono stati finanziati sia da parte dell'Ateneo che, vista l'impellente necessità, in parte con fondi dipartimentali. Interventi strutturali sono stati effettuati anche dopo la pandemia per il miglioramento delle aule didattiche e degli spazi comuni. Nonostante ciò, le aule didattiche e gli spazi comuni necessitano ancora di interventi migliorativi.
- Personale e servizi di supporto alla didattica  
Dopo diversi avvicendamenti dovuti a pensionamenti e trasferimenti ad altro incarico, oltre al manager didattico di Macroarea il CdS, nell'arco di tempo considerato, grazie all'impegno della direzione del Dipartimento, si è avvalso e si avvale attualmente della collaborazione (per una quota) di una unità di personale tecnico-amministrativo adeguatamente qualificato.

|                        |                                                                                                                                                 |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Azione Correttiva n. 1 | Introduzione sistematica degli strumenti per la didattica a distanza durante il periodo pandemico.                                              |
| Azioni intraprese      | Utilizzo di piattaforme online per la didattica a distanza, streaming e registrazione delle lezioni. Ricevimento online. Classi virtuali per la |



|                                             |                                                                                                                    |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             | condivisione del materiale didattico, avvisi di carattere generale, comunicazioni tra studenti e studenti/docente. |
| Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva | Azione completata. Monitoraggio attraverso indagine presso gli studenti condotta con apposito Form.                |

|                                             |                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Azione Correttiva n. 2                      | Attività di formazione per utilizzo degli strumenti per la didattica a distanza.                                                                                |
| Azioni intraprese                           | Autoformazione dei docenti ed incontri on line sulla piattaforma Teams per l'utilizzo degli strumenti per la didattica a distanza condotti da colleghi esperti. |
| Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva | Azione completata. Monitoraggio attraverso indagine presso i docenti e presso gli studenti, quest'ultima condotta con apposito Form.                            |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Azione Correttiva n. 3                      | Equipaggiamento delle aule con strumenti per la didattica a distanza e fornitura di relativi dispositivi ai docenti e agli studenti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Azioni intraprese                           | A partire dalla primavera 2020, le aule utilizzate dal CdS sono state prontamente equipaggiate, con telecamere, impianti audio e opportuna connessione internet per rendere possibile la didattica a distanza, talvolta con fondi dipartimentali.<br>Parallelamente, interamente con fondi dipartimentali, sono stati forniti ai docenti strumenti personali per la didattica a distanza quali personal computer, tavole grafiche, cuffie e microfoni, ecc..<br>Al contempo, sempre con fondi dipartimentali, è stato istituito per gli studenti che ne facessero motivata richiesta, un prestito gratuito di strumenti per poter usufruire della didattica a distanza quali personal computer e dispositivi per connessioni internet affidabili. |
| Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva | Monitoraggio attraverso indagine presso i docenti e presso gli studenti, quest'ultima condotta con apposito Form.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



**D.CDS.3.b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI**

**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: schede SMA

Breve Descrizione: relazioni annuali per il monitoraggio del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): IV. Qualificazione del Corpo Docente e Sostenibilità

Upload / Link del documento: <https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/ava.php>

- Titolo: schede SUA-CdS

Breve Descrizione: Scheda descrittiva del progetto formativo del CdS, conforme al portale indicato dal ministero

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri B3-B4-B5

Upload / Link del documento:

- Titolo: Piano Integrato di attività e organizzazione (ad esempio, PIAO2024-2026)

Breve Descrizione: documento di programmazione che definisce la mission e la vision d'Ateneo, le aree strategiche e gli stakeholder, il piano della Performance, definisce e pianifica gli obiettivi e l'organizzazione funzionale a assicurare la qualità e la trasparenza dell'attività amministrativa, migliorare la qualità dei servizi erogati e procedere alla costante e progressiva semplificazione dei processi.

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Indicatori strategici D.1, D.2, D.3 area strategica Didattica e relativi indicatori operativi, Indicatore strategico S.1 e relativi indicatori operativi

Upload / Link del documento: [https://web.uniroma2.it/contenuto/piano\\_integrato](https://web.uniroma2.it/contenuto/piano_integrato)

**Documenti a supporto:**

- Titolo: documento di autovalutazione 2022

Breve Descrizione: documento di autovalutazione elaborato su richiesta del Nucleo di Valutazione

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadro R3.C.1

Upload / Link del documento:

[https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/AVA/2020-21/documento\\_autovalutazione\\_audit\\_2022\\_MATEMATICA.pdf](https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/AVA/2020-21/documento_autovalutazione_audit_2022_MATEMATICA.pdf)

### **Autovalutazione**

I docenti sono largamente adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica. A riguardo si fa presente che la quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD base o caratterizzanti è pari al 100% (vedasi ad esempio l'andamento storico dell'indicatore iC08 nella SMA 2022).

Come rimarcato nelle SMA annuali (2019-2022) il quadro del rapporto studenti/docenti è molto positivo: detto rapporto, inferiore alla media di area geografica e nazionale ma allineato con la media di Ateneo, indica un'ottima possibilità di interazione fra studenti e docenti. Si osserva inoltre molto positivamente che la totalità delle ore di docenza sono svolte da personale stabilmente reclutato (vedasi i valori di iC19BIS e iC19TER).

Nell'attribuzione dei compiti didattici, gestita dall'apposita Commissione Didattica (vedasi <http://www.mat.uniroma2.it/commissioni.php> e Art. 4 del regolamento del CdS), si pone particolare attenzione all'apprendimento da parte degli studenti cercando al contempo di valorizzare al massimo la corrispondenza delle competenze scientifiche dei docenti con gli obiettivi formativi degli insegnamenti. A riguardo si sottolinea che il Dipartimento di Matematica è risultato Dipartimento di Eccellenza (MIUR) per il quinquennio 2018-2022 e, situazione quasi unica nel panorama nazionale, è Dipartimento di Eccellenza (MUR) anche per il quinquennio 2023-2027 a testimonianza dell'elevata qualità della ricerca condotta dagli afferenti, si vedano a riguardo le pagine dedicate sul sito web del Dipartimento

<https://www.mat.uniroma2.it/progetto2018-2022/presentation-project.php>

<https://www.mat.uniroma2.it/progetto/>

Questo è uno dei maggiori punti di forza del CdS.

Al di là della formazione personale, sono state organizzate dal CdS iniziative di sostegno allo sviluppo delle competenze didattiche nelle diverse discipline per lo svolgimento della didattica a distanza (online e blended) conseguenti alla pandemia. L'ultimo incontro su questo tema si è tenuto in modalità ibrida il 6/7/21 con l'ausilio della piattaforma teams adottata dall'Ateneo.

Anche in linea con quanto indicato nel documento di autovalutazione del 2022, è cura del CdS prendere in considerazione iniziative di sostegno allo sviluppo delle competenze relative alla qualità e alle modalità della didattica, in particolare rivolte ai nuovi ricercatori recentemente reclutati. A riguardo il CdS aderisce alle recenti iniziative della macroarea di Scienze quali le giornate di formazione previste per il 6 e 7 febbraio 2024 concernenti la valutazione e tecniche per migliorare il coinvolgimento degli studenti attraverso la valutazione, l'autovalutazione e la valutazione tra pari.

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

È intenzione del CdS prendere in considerazione iniziative di sostegno allo sviluppo delle competenze relative alla qualità e alle modalità della didattica, in particolare rivolte ai nuovi ricercatori recentemente reclutati. Come primo passo in tale direzione si intende arricchire la sezione "Didattica" della pagina principale del sito del Dipartimento, inserendo una sezione "Iniziative per i docenti" per pubblicizzare sistematicamente iniziative di formazione o materiale correlato.

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

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

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

**Documenti chiave:**

- Titolo: Piano Integrato di attività e organizzazione (ad esempio, PIAO2024-2026)

Breve Descrizione: documento di programmazione che definisce la mission e la vision d'Ateneo, le aree strategiche e gli stakeholder, il piano della Performance, definisce e pianifica gli obiettivi e l'organizzazione funzionale a assicurare la qualità e la trasparenza dell'attività amministrativa, migliorare la qualità dei servizi erogati e procedere alla costante e progressiva semplificazione dei processi.

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Indicatore strategico S.1 e relativi indicatori operativi

Upload / Link del documento: [https://web.uniroma2.it/contenuto/piano\\_integrato](https://web.uniroma2.it/contenuto/piano_integrato)
- Titolo: schede SMA (2019--2022)

Breve Descrizione: relazioni annuali per il monitoraggio del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Conclusioni

Upload / Link del documento: <https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/ava.php>

**Documenti a supporto:**

- Titolo: documento di autovalutazione 2022

Breve Descrizione: documento di autovalutazione elaborato su richiesta del Nucleo di Valutazione

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadro R3.C.2

Upload / Link del documento:

[https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/AVA/2020-21/documento\\_autovalutazione\\_audit\\_2022\\_MATEMATICA.pdf](https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/AVA/2020-21/documento_autovalutazione_audit_2022_MATEMATICA.pdf)

- Titolo: Mansionario personale tecnico amministrativo
- Breve Descrizione: descrizione delle mansioni personale TAB del Dipartimento
- Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
- Upload / Link del documento: <https://www.mat.uniroma2.it/segreteria.php>

### Autovalutazione

Il Piano Integrato individua i servizi agli utenti come area strategica, che vengono monitorati annualmente tramite gli indicatori dell' Obiettivo strategico S.1, obiettivi operativi S.1.02 Migliorare i servizi per gli studenti disabili o dislessici, S.1.03 Potenziare la sostenibilità del diritto allo studio, S.1.04 Aumentare la percentuale di laureati che si re-iscriverebbero alla stessa L,LM, LMCU, S.1.05 Potenziare i servizi agli studenti per migliorare le condizioni di studio, S.1.08 Incrementare gli stage per gli studenti dei corsi di laurea.

Attualmente, i servizi di supporto alla didattica, sia gestiti dal Dipartimento, che dalla Macroarea o dall'Ateneo, assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS.

Dopo diversi avvicendamenti dovuti a pensionamenti e trasferimenti ad altro incarico, ed un difficile periodo di carenza di personale dedicato, attualmente, oltre al manager didattico di Macroarea (Dott.ssa Samanta Marianelli) il CdS si avvale della collaborazione (per una quota) di due unità di personale tecnico-amministrativo (Dott.ssa Madalina Andronic, con ruolo di supervisione, e Dott. Cristiano Di Meo, affidato a tale compito molto recentemente). Dette unità si occupano dei quattro CdS afferenti al Dipartimento di Matematica nonché di altri aspetti amministrativi per quanto concerne la Dott.ssa Andronic. Per tale personale esiste una programmazione del lavoro, stabilita dal direttore del Dipartimento nel mansionario generale, corredata da responsabilità e obiettivi anche coerente con l'offerta formativa del CdS. Per quanto riguarda il personale tecnico amministrativo del Dipartimento di Matematica, esiste un'attività di verifica della qualità del supporto fornito anche in relazione alla premialità distribuita a valle dei due Progetti di Eccellenza menzionati nell'autovalutazione del punto di attenzione D.CDS.3.1.

Detto personale partecipa ad attività di formazione e aggiornamento promosse e organizzate dall'Ateneo, quale ad esempio la giornata di formazione del 18 dicembre 2023 avente per oggetto il presente riesame.

Come rimarcato nelle schede di monitoraggio annuale, a livello della Macroarea di Scienze (a cui fa riferimento il CdS) le strutture per lo svolgimento della didattica sono talvolta scarsamente adeguate, sia per quanto riguarda le aule sia, soprattutto, per quanto riguarda gli spazi a disposizione degli studenti e gli spazi comuni. Tale aspetto, che emerge anche nei questionari di valutazione degli insegnamenti restituiti dagli studenti e reperibili sul portale SIS-VALDIDAT, rende l'organizzazione delle attività didattiche della Macroarea piuttosto complessa. Si è potuto far fronte ad essa senza ricadute negative sul processo formativo grazie allo spirito di collaborazione fra i vari CdS ed all'efficiente organizzazione della segreteria di Macroarea.

È doveroso riportare tuttavia che numerosi interventi strutturali sono stati programmati e attuati sia durante la pandemia (soprattutto per l'equipaggiamento tecnologico necessario per la didattica a distanza) che dopo la pandemia stessa sia ad opera dell'amministrazione centrale dell'Ateneo sia ad opera della Macroarea. In particolare, a livello di Macroarea è stato costituito un Comitato di Coordinamento che annovera fra i suoi compiti l'Organizzazione Aule e l'Allocazione Spazi con particolare riguardo al monitoraggio degli interventi sugli stessi. Il comitato ha un apposito canale teams e si riunisce mensilmente. I verbali delle riunioni del comitato sono disponibili presso la segreteria della Macroarea di Scienze.

### Criticità/Aree di miglioramento

Nonostante gli interventi strutturali messi in opera durante e dopo la pandemia, le strutture per lo svolgimento della didattica e gli spazi a disposizione degli studenti presentano ancora alcune criticità. Ad esempio, alcune aule sono vetuste, talvolta addirittura fatiscenti, soprattutto dal punto di vista degli infissi e degli arredi, alcuni spazi potrebbero essere meglio utilizzati rendendone la capienza modulare in funzione della numerosità delle coorti dei vari CdS che fanno riferimento alla Macroarea. Sarebbe inoltre importante realizzare uno spazio aggregativo a disposizione degli studenti oltre alla biblioteca ed alle postazioni presenti negli spazi comuni. Detti interventi, naturalmente, esulano dalle azioni che possono essere intraprese a livello di CdS.

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

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obiettivo n.1                                  | <b>D.CDS.3/1/RC-2023: Supportare attività di formazione/aggiornamento di docenti</b>                                                                                                                                                                                                                            |
| Problema da risolvere<br>Area di miglioramento | Supportare e migliorare attività di formazione/aggiornamento di docenti per il supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza                                                                                                           |
| Azioni da intraprendere                        | Creare e mantenere aggiornata sul sito web del Dipartimento una pagina in cui siano reso disponibile materiale relativo all'auto formazione e siano riportate sistematicamente le attività di formazione offerte, soprattutto ma non soltanto, dall'Ateneo e dalla Macroarea ecc, con le relative informazioni. |
| Indicatore/i di riferimento                    | Riscontro diretto da parte dei docenti                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Responsabilità                                 | Coordinatore del CdS e personale che collabora alla gestione del sito web del CdS e del Dipartimento, personale tecnico amministrativo di supporto al CdS                                                                                                                                                       |
| Risorse necessarie                             | Sito web del Dipartimento                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tempi di esecuzione<br>e scadenze              | La pagina sarà resa disponibile sul sito web del Dipartimento entro un mese dalla consegna della presente documentazione. Si ritiene che serva un certo lasso di tempo affinché lo strumento sia conosciuto e utilizzato dai docenti.                                                                           |



**D.CDS.4 RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CDS**

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

Si articola nei seguenti 2 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

| 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)

Il CdS ha buone capacità, strumenti e strutture adeguate per riconoscere gli aspetti critici e i margini di miglioramento della propria organizzazione didattica e di definire interventi conseguenti. Rispetto all'ultimo riesame (2017), i principali mutamenti riguardo al Sotto-ambito in questione sono riportati di seguito.

- ulteriore potenziamento dell'interazione diretta con gli studenti;
- Istituzione di una Commissione Dipartimentale

La Commissione Riordino istituita nel CdD del 19/11/2021

<https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/documenti.php>

avente lo scopo di analizzare gli aspetti critici emersi da tempo riguardo all'efficienza e andamento delle Carriere ed individuare e proporre azioni di miglioramento per l'organizzazione didattica del CdS

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Azione Correttiva n. 1                      | Miglioramento della capacità di analizzare aspetti critici emersi nell'organizzazione didattica del CdS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Azioni intraprese                           | Nel CdD del 19/11/2021 è stata istituita una Commissione Dipartimentale (Commissione Riordino)<br><a href="https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/documenti.php">https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/documenti.php</a><br>con il compito di analizzare aspetti critici emersi da tempo riguardo all'efficienza e andamento delle Carriere ed individuare e proporre azioni di miglioramento per l'organizzazione didattica del CdS. |
| Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva | La commissione ha lavorato durante l'AA 2021/22 ed ha proposto una variazione della didattica erogata per il CdS. La variazione è stata implementata a partire dalla coorte 2023/24 e sarà valutata secondo gli indicatori specifici utilizzati nella SMA                                                                                                                                                                                                |

**D.CDS.4-b. ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI**

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

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

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

**Documenti chiave:**

- Titolo: documento di autovalutazione 2022

Breve Descrizione: documento di autovalutazione elaborato su richiesta del Nucleo di Valutazione

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri R3.D.1-R3.D.2-R3.D.3

Upload / Link del documento:

[https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/AVA/2020-21/documento\\_autovalutazione\\_audit\\_2022\\_MATEMATICA.pdf](https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/AVA/2020-21/documento_autovalutazione_audit_2022_MATEMATICA.pdf)

**Autovalutazione**

Considerando che quasi tutti i nostri laureati triennali continuano il proprio percorso formativo con la laurea magistrale, in genere nel nostro Dipartimento, non è emersa la necessità di un'interazione sistematica con le parti interessate consultate in fase di programmazione del CdS o con nuovi interlocutori. Tuttavia si hanno costanti consultazioni informali con esponenti del mondo produttivo, che si svolgono sia nel quadro delle iniziative di orientamento in uscita che per collaborazioni dirette per alcune attività di tesi, soprattutto a livello della Laurea magistrale in Matematica Pura ed Applicata, strettamente interconnessa al CdS in oggetto.

Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo hanno modo di rendere note le proprie osservazioni e proposte di miglioramento sia a livello di rappresentanza nel CdD, sia a livello informale tramite l'invio di messaggi all'indirizzo [dida@mat.uniroma2.it](mailto:dida@mat.uniroma2.it), sia tramite contatto diretto con il coordinatore e/o la segreteria didattica. Il contenuto numero di studenti permette una buona interazione diretta con ciascuno di essi. Detti canali sono utilizzati anche per gestire eventuali reclami degli studenti.

Le proposte di azioni migliorative provenienti da docenti, studenti e personale di supporto vengono valutate dal coordinatore con l'ausilio della commissione "Pratiche Studenti" e degli altri organi di AQ, se del caso discusse in commissioni appositamente costituite, quali la Commissione riordinata menzionata nell'azione correttiva, e in CdD. A valle di tale esame, una volta valutata la loro plausibilità e realizzabilità, vengono implementate.

Gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati sono adeguatamente

analizzati e considerati nella scheda di monitoraggio annuale. Alle considerazioni complessive della CPDS (e degli altri organi di AQ) sono accordati credito e visibilità mediante discussione a livello di CdD. Tali esiti sono naturalmente riportati agli studenti dai loro rappresentanti in CdD. Tuttavia, il CdS riserva anche brevi spazi per la presentazione diretta degli stessi:

- in occasione della specifica iniziativa di orientamento, dedicata principalmente agli studenti del terzo anno, per la presentazione di possibili percorsi da intraprendere a livello di laurea magistrale, (vedasi la sezione Calendario della Guida Didattica)
- nell'incontro di accoglienza riservato agli studenti del primo anno all'inizio delle lezioni.

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

Come già menzionato nel punto D.CDS.1.3, il CdS ritiene che si potrebbe migliorare ulteriormente l'interazione diretta con gli studenti. Nello specifico si potrebbe cercare di agevolare gli studenti nel rendere note le loro osservazioni e proposte di miglioramento nonché raccogliere più facilmente eventuali loro reclami. Si pensa infatti che, soprattutto per questi ultimi, qualche studente potrebbe essere scoraggiato dalle modalità attuali (messaggi all'indirizzo [dida@mat.uniroma2.it](mailto:dida@mat.uniroma2.it), contatto diretto con il coordinatore e/o la segreteria didattica).

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

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D.CDS.4.2 | Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|           | <p>D.CDS.4.2.1 Il CdS organizza attività collegiali dedicate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento e delle attività di supporto.</p> <p>D.CDS.4.2.2 Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata tenendo in considerazione i progressi della scienza e dell'innovazione didattica, anche in relazione ai cicli di studio successivi compreso il Corso di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione.</p> <p>D.CDS.4.2.3 Il CdS analizza e monitora sistematicamente i percorsi di studio, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.</p> <p>D.CDS.4.2.4 Il CdS analizza sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale per migliorare la gestione delle carriere degli studenti.</p> <p>D.CDS.4.2.5 Il CdS analizza e monitora sistematicamente gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.</p> <p>D.CDS.4.2.6 Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l'attuazione e ne valuta l'efficacia.</p> <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 (non più di 8 documenti):**

**Documenti chiave:**

- Titolo: documento di autovalutazione 2022
- Breve Descrizione: documento di autovalutazione elaborato su richiesta del Nucleo di Valutazione
- Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri R3.D.1-R3.D.2-R3.D.3
- Upload / Link del documento:
- [https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/AVA/2020-21/documento\\_autovalutazione\\_audit\\_2022\\_MATEMATICA.pdf](https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/AVA/2020-21/documento_autovalutazione_audit_2022_MATEMATICA.pdf)

**Autovalutazione**

Ogni criticità o segnalazione relativa ai percorsi, ai metodi di insegnamento e di verifica, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, vagliata dal coordinatore, viene discussa collegialmente nell'organo preposto: il CdD. In caso se ne ravveda la necessità si procede alla nomina di un'apposita commissione dipartimentale. Nello specifico, in ulteriore risposta alla criticità emersa da tempo riguardo all'efficienza e andamento delle Carriere, alla fine del 2021 è stata costituita un'apposita Commissione Dipartimentale (Commissione Riordino) appositamente dedicata alla revisione del percorso e al coordinamento didattico tra gli insegnamenti. La Commissione ha avanzato una proposta riguardo al riordino dell'allocazione dei CFU e degli insegnamenti nell'arco dell'intero triennio in cui si sviluppa il corso di studi. Detta proposta è stata discussa e approvata dal CdD nel luglio 2022. La corrispondente azione è stata implementata per la prima volta per la coorte 2023/24.

La stesura e la razionalizzazione degli orari, e la distribuzione temporale degli esami viene appositamente curata da personale docente affiancato dal personale tecnico-amministrativo di supporto al CdS menzionato nel punto D.CDS.4.1. Le proposte elaborate sono poi presentate al

CdD e ivi discusse collegialmente. Si pone particolare attenzione ad elaborare orari equilibrati, non dispersivi e che evitino collisioni degli insegnamenti opzionali, nonché a proporre un calendario esami uniformemente distribuito nell'intero arco temporale dedicato alle varie sessioni. Si vedano in proposito le pagine dedicate sul sito web del CdS,  
<http://www.mat.uniroma2.it/didattica/triennale.php>

Il CdS si prefigge di fornire le conoscenze fondamentali e far acquisire i metodi che vengono usati nella matematica. A riguardo, il CdS garantisce che l'offerta formativa sia aggiornata costantemente e rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate e costituisca al contempo solido fondamento per cicli di studio successivi (laurea magistrale). Questo grazie a:

- un coordinamento unico del CdS triennale e magistrale;
- alla commissione dipartimentale "Pratiche Studenti"

<http://www.mat.uniroma2.it/commissioni.php> che coadiuva il coordinatore sia per il CdS triennale che per quello magistrale (vedasi anche ART. 4 del regolamento del CdS)

I percorsi di studio, i risultati degli esami e gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati vengono analizzati e monitorati principalmente tramite il materiale messo a disposizione dall'Ateneo e nella scheda SUA per redigere la scheda di monitoraggio annuale. A questi dati istituzionali si affiancano

monitoraggi interni che riguardano essenzialmente:

- i risultati degli esami degli iscritti al primo anno;
- la redazione dei piani di studio (con l'ausilio della sopramenzionata commissione "Pratiche Studenti");
- l'iter lavorativo e/o formativo dei laureati.

In particolare, si osserva che la quasi totalità dei laureati continua il proprio percorso formativo con la laurea magistrale, in genere nel nostro Dipartimento. In questa prospettiva, non si hanno criticità rispetto agli esiti occupazionali.

Tramite la SMA, il CdS monitora l'attuazione e valuta l'efficacia delle azioni di miglioramento intraprese sulla base delle analisi sviluppate e delle segnalazioni ricevute.

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

Non si rilevano criticità degne di nota

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

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obiettivo n. 1                                 | <b>D.CDS.4/1/RC-2023: Contributo degli studenti al riesame e miglioramento del CdS</b>                                                                                                                                                                                                                       |
| Problema da risolvere<br>Area di miglioramento | Migliorare ulteriormente l'interazione con gli studenti per raccogliere segnalazioni riguardo alla gestione del CdS in modo pronto ed efficiente                                                                                                                                                             |
| Azioni da intraprendere                        | Rendere disponibile per gli studenti sul sito web del CdS un Form che può essere compilato dagli studenti stessi, anche in forma anonima, per segnalare disfunzioni, incompletezze di informazioni, inconsistenze ecc.. percepite o rilevate nell'organizzazione e nella gestione del CdS.                   |
| Indicatore/i di riferimento                    | Riscontro dei rappresentanti degli studenti e questionari compilati dagli studenti e reperibili sul sito SIS-VALDIDAT                                                                                                                                                                                        |
| Responsabilità                                 | Coordinatore del CdS e personale che collabora alla gestione del sito web del CdS stesso                                                                                                                                                                                                                     |
| Risorse necessarie                             | Sito web, piattaforma Form Microsoft 365 resa disponibile dall'Ateneo per tutto il personale e per gli studenti. Strumenti completamente disponibili.                                                                                                                                                        |
| Tempi di esecuzione<br>e scadenze              | Il Form sarà reso disponibile sul sito web del CdS entro un mese dalla consegna della presente documentazione. Si ritiene che serva un certo lasso di tempo affinché lo strumento sia conosciuto e utilizzato dagli studenti ma, ragionevolmente, nell'arco di un anno l'obiettivo dovrebbe essere raggiunto |

## 5 Commento agli indicatori

5.a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento agli indicatori esaminati)

•

Si considera come fonte principale la scheda SMA più recente (AA. 2022-2023). Ovviamente tutti i commenti devono essere visti alla luce dell'evento pandemico e delle sue ripercussioni.

- Percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02)  
L'indicatore registra globalmente un aumento medio significativo rispetto ai dati del precedente riesame ciclico, presentando un costante trend positivo negli ultimi 3 anni, che lo porta superare sia la media area geografica che quella nazionale, ed assestandosi su una media attorno al 45%.
- Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire (iC13)  
L'indicatore registra un andamento piuttosto stazionario assestandosi su una media di circa il 40% e presentando generalmente valori inferiori alla media geografica e nazionale anche se non lontani da esse.
- Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio (iC14)  
L'indicatore, pur presentando una media non lontana dal 60% e quindi piuttosto allineata con i valori della media nazionale e regionale, registra una significativa variabilità e presenta globalmente una diminuzione rispetto ai dati oggetto del precedente riesame.
- Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno (iC16BIS)  
L'indicatore registra globalmente un aumento medio rispetto ai dati oggetto del precedente riesame ciclico, attestandosi su un valore medio di circa il 30% e presentando una significativa variazione in positivo negli ultimi 3 anni. In tale intervallo di tempo, l'indicatore si allinea sia con la media geografica che quella nazionale e talvolta le supera.
- Percentuale di laureati entro un anno oltre la durata normale del corso (iC02BIS)  
L'indicatore presenta un trend essenzialmente positivo che lo porta da poco più del 58% nel 2018 ad oltre l'84% nel 2022. Visti i bassi valori di partenza, questo trend positivo permette tuttavia di superare i valori della media geografica e nazionale solo nell'ultima rilevazione.
- Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata (iC19)  
L'indicatore presenta un valore che si assesta stabilmente attorno al 90%. Il dato del 2018 è superiore al 97%. Riteniamo però più significativo, soprattutto negli anni più recenti, i valori degli indicatori iC19BIS- iC19TER che tengono conto della didattica erogata da docenti assunti a tempo determinato ed in particolare da ricercatori a tempo determinato di tipo A e B. Questi ultimi indicatori si assestano praticamente quasi sul 100%, superano nettamente la media di Ateneo, di area geografica e nazionale.
- Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso (iC22)  
L'indicatore presenta una forte variabilità temporale abbandonando un trend positivo evidenziabile nei dati oggetto del precedente riesame ciclico. La media, che non supera il 25%, risulta inferiore sia alla media geografica che a quella nazionale.



- Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) (iC27)  
L'indicatore presenta un andamento praticamente costante che si assesta su valori inferiori rispetto a quelli oggetto del precedente riesame ciclico, discostandosi ulteriormente dalla media geografica e nazionale ma rimanendo su valori generalmente leggermente superiori alla media di Ateneo.
- Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) (iC28)  
Anche questo indicatore presenta un andamento abbastanza costante che si assesta su valori inferiori rispetto a quelli oggetto del precedente riesame ciclico, discostandosi ulteriormente dalla media geografica e nazionale ma rimanendo su valori generalmente leggermente superiori alla media di Ateneo.

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Azione Correttiva n. 1                      | Migliorare l'andamento delle carriere e ridurre gli abbandoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Azioni intraprese                           | <p>Azione 1. Introduzione di una settimana di interruzione dell'attività didattica del primo semestre del primo anno per proporre prove in itinere relative agli insegnamenti del semestre.</p> <p>Azione 2. Introduzione sistematica di home-works per gli insegnamenti del primo semestre primo anno.</p> <p>Azione 3. Ridistribuzione dei CFU nei due semestri del primo anno.</p> <p>Azione 4. Dall'anno accademico 2021/22 è stato discusso e approvato (CdD 14 luglio 2022) un riordino dell'attività didattica, finalizzato a favorire al miglioramento delle carriere ed alla riduzione degli abbandoni.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva | <p>La prima azione è stata avviata nell'anno 2016/17, la seconda e la terza nell'anno accademico 2020/21.</p> <p>Il loro stato di avanzamento è monitorato dall'indicatore iC24 (percentuale abbandoni del CdS dopo N+1 anni). L'indicatore ha avuto la seguente evoluzione dal 2016 al 2021:<br/>64.6%, 48.7%, 43.3%, 25.6%, 54.2%, 60.9%.</p> <p>Le iniziative sono state molto apprezzate dagli studenti e hanno dato effetti soddisfacenti, come si evince dalla costante diminuzione dell'indicatore che ha toccato il minimo nel 2019. Purtroppo, si è registrata un'inversione preoccupante dal 2020 in poi, con un aumento della percentuale di abbandoni globali, che raggiunge il 60%.</p> <p>Riteniamo che questo indicatore evidenzia adesso il disagio accumulato complessivamente a causa della pandemia e delle pesanti ripercussioni sulla didattica, sia a livello di scuola media superiore che a livello di CdS. Si auspica quindi un'inversione di tendenza negli anni.</p> <p>L'ultima azione è stata avviata a partire nell'anno accademico corrente 2023/24.</p> <p>La nuova organizzazione della didattica erogata è reperibile nella scheda SUA-CdS 2023 nonché a pg. 6 della Guida Didattica 2023/24<br/><a href="https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Guide_tri/guida-triennale2023.pdf">https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Guide_tri/guida-triennale2023.pdf</a></p> <p>Gli effetti si potranno monitorare utilizzando gli indicatori iC01, iC02, iC13, iC17, iC21, iC22, iC23</p> |

| Azione Correttiva n.2                       | Aumento dell'attrattività                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Azioni intraprese                           | <p>Attivazione di premi, finanziati con fondi di Dipartimento, per gli immatricolati e gli iscritti agli anni successivi e per studenti meritevoli. Le iniziative dipartimentali, a cui è dedicata un'apposita pagina sul sito del CdS, <a href="https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Borse/incentivi.php">https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Borse/incentivi.php</a>, sono state ulteriormente pubblicizzate tramite i canali dell'orientamento dell'Ateneo nonché tramite un video distribuito sui più popolari canali social.</p> <p>Attivazione di almeno un percorso PCTO di argomento pertinente il CdS.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva | <p>Mentre l'azione per studenti meritevoli ha preso l'avvio nell'AA 2017/18, l'attivazione di premi per immatricolati ed iscritti agli anni successivi, è iniziata nell'AA 2020/2021, anche come contrasto alle difficoltà derivanti dalla pandemia</p> <p>Azione ciclica con cicli completati.</p> <p>Indicatori di riferimento iC00a (avvii di carriera) iC00b (immatricolati puri) iC00d-e-f (iscritti e iscritti regolari) e iC03 (percentuale iscritti al primo anno provenienti da altre regioni). Gli indicatori iC00a e iC00b hanno registrato un trend negativo con minimo nell'anno 2020 e sono da allora in debole ma costante risalita. Dal 2020 al 2022 gli indicatori iC00d-e-f sono rimasti essenzialmente costanti (dopo la discesa dal 2018 al 2020). Si registra un aumento della percentuale degli iscritti provenienti da altre regioni, che dal 6% del 2020 è più che raddoppiata nel 2022.</p> <p>È doveroso osservare che la mancanza di una rete di trasporti pubblici efficiente per l'accesso alla sede della Macroarea di Scienze risulta altamente penalizzante per l'attrattività. Tale situazione permane assolutamente critica nonostante gli sforzi dell'Ateneo volti al suo miglioramento.</p> |

#### 5.b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

##### **Documenti di Riferimento:**

Schede SMA da AA 2019-20 ad AA 2022-23 reperibili al link  
<https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Documenti/ava.php>

Sito web CdS, pagina incentivi  
<https://www.mat.uniroma2.it/didattica/Borse/incentivi.php>

##### **Analisi:**

La sintetica descrizione degli indicatori di cui sopra mostra che i maggiori punti di forza del CdS a riguardo sono

- **Efficienza:** l'indicatore iC02 presenta un costante trend positivo negli ultimi 3 anni, che lo porta superare sia la media area geografica che quella nazionale. Similmente l'indicatore iC02BIS registra un trend costantemente positivo negli ultimi anni.

- **Sostenibilità:** gli indicatori iC19, iC19BIS, iC19-TER, che superano nettamente la media di Ateneo, di area geografica e nazionale, sono stabilmente assestati praticamente sui valori massimi indicando come la totalità delle ore di docenza siano svolte da personale stabilmente reclutato.
- **Rapporto studenti iscritti/docenti:** i contenuti valori degli indicatori iC27 e iC28 evidenziano la possibilità di un'azione formativa estremamente attenta ai singoli studenti.

Le aree che necessitano maggior miglioramento risultano:

- **Andamento delle carriere e degli abbandoni:** l'andamento degli indicatori iC13 e iC14, benché attualmente non molto lontani dalla media di area geografica e nazionale, mettono ancora in luce una criticità nel superamento del primo anno avendo maturato un congruo numero di CFU.
- **Attrattività:** l'andamento degli indicatori iC27 e iC28 che risultano in decrescita rispetto al precedente riesame, stante il la sostanziale stabilità degli indicatori iC19, iC19BIS, iC19-TER, evidenziano un decremento dell'attrattività rispetto al precedente riesame.

### Criticità/Aree di miglioramento

Tenendo presente l'andamento globale degli indicatori relativi all'andamento delle carriere, e per quanto concerne la riduzione degli abbandoni, oltre a stimolare ulteriormente l'interazione con gli studenti in generale, ed i loro rappresentanti in particolare, per individuare eventuali specifiche fonti di difficoltà, si intende continuare con le azioni appositamente concepite per consolidare e migliorare gli indicatori stessi.

Tali azioni sono già state descritte come azioni correttive intraprese nei punti precedenti. Le ricordiamo brevemente:

- prove in itinere per tutti gli insegnamenti del primo semestre del primo anno (Azione Correttiva 1, D.CDS.2);
- attività di home-works per gli studenti del primo anno (Azione Correttiva 1, D.CDS.2);
- assegnazione di un co-docente a ciascun insegnamento obbligatorio (Azione Correttiva 1, D.CDS.2);.

Si nota inoltre che talune di queste iniziative, quali le prove in itinere e gli home-works sono state proposte, su base volontaria dei docenti, anche per vari insegnamenti di anni successivi al primo.

In concomitanza con le azioni suddette, che presentano un carattere continuativo, il CdS attende il riscontro alla diversa allocazione di CFU ed insegnamenti nell'arco dell'intero triennio in cui si sviluppa il corso di studi, approvata dal CdD del 14/7/2022 e accompagnata da un'opportuna rivisitazione dei programmi di alcuni insegnamenti, che è stata implementata a partire dall'AA 2023/24 per le coorti interessate. (Azione Correttiva 1, D.CDS.2)

Per aumentare l'attrattività crediamo che, accanto alle rinnovate iniziative di orientamento messe in atto a livello di Ateneo, e affiancate da specifiche azioni nell'ambito del PNRR a livello di macroarea, che permettono di utilizzare canali di comunicazione (social media, Youtube,...) capaci di veicolare in maniera incisiva le attività di orientamento, sia opportuno mantenere una più classica e capillare interazione con la scuola media superiore. Il Dipartimento di Matematica, a cui afferisce il CdS, ha appena reclutato (2023) personale docente, per il settore scientifico disciplinare appropriato, da destinare anche al potenziamento delle interazioni suddette.

Infine, saranno iterate iniziative messe in atto a livello Dipartimentale che prevedono l'attivazione di premi, finanziati con fondi di Dipartimento, per gli studenti che si iscrivono al primo anno.

riproponendo, per importo e numerosità, l'analoga iniziativa già implementata negli scorsi anni. (Azione Correttiva 2 sopra menzionata)

È doveroso osservare che la mancanza di una rete di trasporti pubblici efficiente per l'accesso alla sede della Macroarea di Scienze risulta altamente penalizzante per l'attrattività. Tale situazione permane assolutamente critica nonostante gli sforzi dell'Ateneo volti al suo miglioramento

#### 5.c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obiettivo n. 1                                 | Miglioramento interazione con gli studenti                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Problema da risolvere<br>Area di miglioramento | Migliorare ulteriormente l'interazione con gli studenti per individuare eventuali specifiche fonti di difficoltà in modo pronto ed efficiente                                                                                                                                                                |
| Azioni da intraprendere                        | Rendere disponibile per gli studenti sul sito web del CdS un Form che può essere compilato dagli studenti stessi, anche in forma anonima, per segnalare disfunzioni, incompletezze di informazioni, inconsistenze ecc.. percepite o rilevate nell'organizzazione e nella gestione del CdS.                   |
| Indicatore/i di riferimento                    | Riscontro dei rappresentanti degli studenti e questionari compilati dagli studenti e reperibili sul sito SIS-VALDIDAT                                                                                                                                                                                        |
| Responsabilità                                 | Coordinatore del CdS e personale che collabora alla gestione del sito web del CdS stesso                                                                                                                                                                                                                     |
| Risorse necessarie                             | Sito web, piattaforma Form Microsoft 365 resa disponibile dall'Ateneo per tutto il personale e per gli studenti. Strumenti completamente disponibili.                                                                                                                                                        |
| Tempi di esecuzione<br>e scadenze              | Il Form sarà reso disponibile sul sito web del CdS entro un mese dalla consegna della presente documentazione. Si ritiene che serva un certo lasso di tempo affinché lo strumento sia conosciuto e utilizzato dagli studenti ma, ragionevolmente, nell'arco di un anno l'obiettivo dovrebbe essere raggiunto |