

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO
Corso di Laurea in FISICA (L-30)

Denominazione del Corso di Studio: **Corso di Laurea in Fisica**

Codice Corso: **104614**

Classe: **L-30**

Sede: Via della Vasca Navale 84

Dipartimento: Matematica e Fisica

Primo anno accademico di attivazione: 2008/2009

Gruppo di Riesame.

Componenti indispensabili

Prof. Fabio La Franca	(Membro CDF)
Sig.ra Virginia Marchignoli	(Rappresentante degli studenti in seno alla CDF)
Prof. Davide Meloni	(Responsabile del Riesame)
Prof. Giuseppe Salamanna	(Membro CDF)
Prof. Giuseppe Schirripa Spagnolo	(Presidente della Commissione Didattica di Fisica - CDF)

Altri componenti

Dr.ssa Valentina Feliciello (Responsabile Area Didattica del Dipartimento)

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

- 13/12/2024: riunione della Commissione Didattica di Fisica (CDF) in cui è stata approvata la composizione del gruppo di Riesame
- 15/01/2025: riunione del gruppo di Riesame con la componente studentesca della triennale
- 22/01/2025: incontro con stakeholders dell'INAF
- 24/01/2025: riunione del gruppo di Riesame con la commissione paritetica
- 28/01/2025: incontro con stakeholders dell'INGV, CNR ed ENEA
- 31/01/2025: discussione sullo stato di avanzamento del rapporto di Riesame
- 12/02/2025: incontro con i docenti del CdS
- 21/02/2025: discussione sullo stato di avanzamento del rapporto di Riesame
- 26/02/2025: incontro con stakeholders dell'INFN
- 28/04/2025: discussione sullo stato di avanzamento del rapporto di Riesame
- 11/05/2025: riunione della Commissione Didattica di Fisica (CDF) per l'approvazione del RRC

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Nel precedente riesame del 2019, tra gli obiettivi e le azioni di miglioramento si auspicava (R3.A/1/RRC-2019) l'organizzazione di Riunioni con Enti di Ricerca, al fine di rendere più esplicite le esigenze formative dal loro punto di vista. Dato che la maggior parte dei laureati triennali in Fisica decide di proseguire il proprio percorso di studi iscrivendosi a una laurea magistrale, gli incontri con gli stakeholders, pur assumendo una rilevanza particolare per il corso magistrale, risulta essere importante anche per la Laurea Triennale al fine di comprendere come avviare gli studenti ad un percorso di ricerca prima dell'inizio della magistrale. A tal fine, nei mesi di gennaio e febbraio 2025 sono stati organizzati tre incontri con i rappresentanti di enti di ricerca, tra i quali figurano INAF, INGV, CNR, ENEA e INFN. Il Dipartimento di Matematica e Fisica collabora da tempo con questi enti attraverso convenzioni che coinvolgono sia attività di ricerca sia attività didattiche, come lezioni frontali, esercitazioni e tesi di laurea. Tali collaborazioni permettono di aggiornare costantemente l'offerta formativa, garantendo che i laureati del corso triennale siano adeguatamente preparati per una scelta oculata dell'indirizzo magistrale.

Nell'incontro del 22/01/2025 con i rappresentanti dell'INAF, la discussione ha evidenziato una valutazione del ruolo positivo che l'intero percorso di studi in Fisica offerto da Roma Tre (laurea triennale, magistrale e dottorato) ha avuto e continua ad avere per l'INAF. Numerosi ricercatori attualmente in servizio presso l'INAF si sono infatti formati proprio a Roma Tre sin dalla sua fondazione. Relativamente all'individuazione delle conoscenze e competenze che un futuro scienziato o tecnologo in ambito astrofisico dovrebbe acquisire, è emersa con chiarezza la necessità di potenziare le competenze in programmazione, in particolare nell'uso di Python, e nell'analisi di database. Inoltre, è stata evidenziata la carenza di abilità pratiche in ambito laboratoriale astrofisico, competenze di cui l'INAF ha invece bisogno per lo sviluppo delle proprie attività di ricerca tecnologica e strumentale.

Durante l'incontro del 28/01/2025 con i rappresentanti di INAF, INGV, CNR ed ENEA, è emerso chiaramente che la preparazione offerta dai corsi del biennio della Laurea Triennale, in particolare in Fisica Generale e Analisi Matematica, risulta ampiamente adeguata ad affrontare le sfide della Laurea Magistrale. L'unica eccezione riguarda la preparazione degli studenti del programma Erasmus, ritenuta insufficiente in alcuni casi. È stata inoltre segnalata una generale mancanza di feedback da parte degli studenti, probabilmente legata al ridotto numero di frequentanti dei corsi tenuti da docenti appartenenti agli enti di ricerca. I ricercatori che hanno supervisionato tesi triennali hanno riscontrato una notevole facilità di inserimento degli studenti nei rispettivi ambiti di ricerca, evidenziando sia l'ottima qualità del lavoro svolto sia il successo ottenuto nel proseguimento degli studi nella Laurea Magistrale.

Parallelamente, i ricercatori impegnati nei laboratori del triennio hanno osservato un forte interesse da parte degli studenti, soprattutto nella comprensione del passaggio dalle equazioni matematiche alle predizioni fisiche. Le impressioni positive degli insegnanti sono state rafforzate dal fatto che le attività di laboratorio propongono esperienze pratiche che molti studenti non avevano mai affrontato prima. La principale criticità emersa riguarda le competenze di programmazione, che non risultano sempre sufficientemente sviluppate nel corso del triennio.

Nel colloquio con i ricercatori dell'INFN del 26/02/2025 è emerso che gli studenti hanno un'ottima preparazione di base, che consente loro di affrontare con sicurezza i laboratori specialistici e le tesi. Hanno tuttavia riscontrato una conoscenza meno approfondita di argomenti specifici, come nozioni di fisica delle particelle, che può limitare la capacità di sfruttare al meglio le esperienze di laboratorio, riducendone l'efficacia formativa.

Azione Correttiva n.1	Organizzazione riunioni con Enti di Ricerca per rendere più esplicite le esigenze formative dal loro punto di vista
Azioni intraprese	<ul style="list-style-type: none"> • Riunione con i rappresentanti nell'INAF in data 22/01/2025; l'incontro è avvenuto in modalità telematica tramite l'uso della piattaforma Teams. • Riunione con i rappresentanti dell'INGV, CNR ed ENEA in data 28/01/2025; l'incontro è avvenuto in modalità mista, con parte dei docenti presenti in aula (n.71 di via della Vasca Navale 84) e parte connessa in remoto tramite l'uso della piattaforma Teams. • Riunione con i rappresentanti dell'INFN in data 26/02/2025; l'incontro è avvenuto in modalità mista, si veda punto precedente.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	L'azione correttiva è stata completata; non esiste un indicatore di riferimento per il grado di raggiungimento dell'obiettivo.

D.CDS.1.

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

D.CDS.1.1

Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate

Fonti documentali
Documenti chiave:

- Titolo: Verbali degli incontri con gli stakeholders (INAF, INGV, CNR, ENEA, INFN)
Breve Descrizione: i verbali riassumono le principali considerazioni emerse durante i colloqui
Riferimento: intero documento
Link del documento: [Programmazione triennale della Didattica - MatFis](#)
- Titolo: Verbali della Commissione Didattica di Fisica (verbali CDF).
Breve Descrizione: I verbali sono redatti al termine di ciascuna riunione e contengono le informazioni sui punti discussi.
Riferimento: Intero documento.
Link del documento: https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didafisica/verbali_CCS_fisica.php
- Titolo: SUA-CdS anno 2023/2024
Breve Descrizione: Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Riferimento: Quadro A2.a
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/schede-sua-cds/>

- Titolo: Verbale incontro studenti della L-30
Breve Descrizione: Il testo raccoglie le impressioni degli studenti della L-30 in merito all'erogazione e fruizione dei corsi
Riferimento: Verbale completo
Link del documento: [Programmazione triennale della Didattica - MatFis](#)
- Titolo: Verbale incontro docenti del CdS
Breve Descrizione: Il testo raccoglie le impressioni dei docenti della L-30 in merito all'erogazione e fruizione dei corsi
Riferimento: Verbale completo
Link del documento: [Programmazione triennale della Didattica - MatFis](#)
- Titolo: Dati Alma Laurea
Breve Descrizione: Indagine sul profilo occupazionale dei laureati triennali
Riferimento: Profilo dei Laureati
Link del documento: <https://www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini/profilo-dei-laureati>
- Titolo: Portale statistico AVA
Breve Descrizione: nel sito si rendono disponibili sia i documenti di riferimento sia i dati per il monitoraggio dei diversi corsi di studio attivi
Riferimento: Dati per il monitoraggio dei corsi di studio
Link del documento: <https://dgasi.uniroma3.it/moduli/ava/>

Autovalutazione

Il Corso di Studi (CdS) triennale in Fisica, come avviene a livello nazionale, nasce da un'esperienza consolidata nell'insegnamento della disciplina come fondamento scientifico. Le competenze acquisite trovano applicazione nella ricerca pubblica e privata, nell'innovazione tecnologica industriale e nella formazione degli insegnanti delle scuole secondarie. Gli obiettivi formativi sono stati definiti con l'intento di garantire ai laureati una solida preparazione in matematica e fisica, fornendo così un percorso formativo ideale per il proseguimento degli studi nella laurea magistrale in Fisica, che ne rappresenta il naturale proseguimento accademico.

Il CDS si propone di sviluppare:

- Una solida conoscenza di base nei vari ambiti della fisica classica e moderna.
- Padronanza delle metodologie di indagine fisica e competenze pratiche di laboratorio, incluse la misurazione di grandezze fisiche e l'uso della strumentazione scientifica.
- Familiarità con strumenti matematici e informatici utili alla risoluzione di problemi e alla gestione di esperimenti (acquisizione di competenze trasversali).
- Capacità di operare professionalmente in contesti applicativi specifici, fornendo supporto scientifico e tecnico alle attività industriali.
- Attitudine a svolgere attività di divulgazione e diffusione della cultura scientifica.
- Capacità di lavorare in gruppo, gestire compiti con autonomia definita e integrarsi rapidamente negli ambienti di lavoro.
- Abilità nell'uso efficace della lingua inglese, sia scritta che orale, per la comunicazione in ambito professionale e per lo scambio di informazioni generali.

Pertanto, le basi su cui è progettato il CdS si confermano valide e si ritengono soddisfatte le esigenze e le potenzialità di sviluppo scientifico e tecnologico necessarie agli studenti per proseguire il percorso di studi. Tale conclusione è oltremodo suffragata dal confronto avuto con alcuni studenti del terzo anno della Laurea Triennale (che sono identificati come principale parte interessata ai profili formativi in uscita) durante il quale si è messo in evidenza come il percorso formativo prepari in modo adeguato all'accesso alla LM (Laurea Magistrale). Inoltre, sempre tra coloro che proseguono gli studi, i dati di Alma Laurea ci dicono che l'acquisizione di professionalità è l'aspetto ritenuto rilevante nella ricerca del lavoro e che, pertanto, la loro decisione di continuare gli studi nella nostra LM conferma il buon lavoro fatto nella Triennale.

È tuttavia estremamente complicato avviare una indagine su coloro che hanno abbandonato gli studi (presumibilmente per entrare nel mondo del lavoro) per capire se la formazione ottenuta risulta essere sufficiente per un adeguato piazzamento lavorativo. In ogni caso, la percentuale di coloro che non si sono iscritti a nessun corso di Laurea successivo negli ultimi cinque anni è in media del 13% ed ammonta, in particolare, allo 0%, 16,7%, 27,8%, 8% e 12% per gli anni, rispettivamente, 2023, 2022, 2021, 2020 e 2019 (dati Alma Laurea).

Tra le altre parti interessate ai profili formativi in uscita, il Gruppo del Riesame ha tenuto incontri mirati sia con gli stakeholders degli enti di ricerca con cui il nostro Dipartimento collabora sia con i docenti del CdS della L-30 (si veda il resoconto in "Verbale incontro docenti del CdS"). A tal riguardo, si fa presente che i responsabili dei cicli di studio successivi sono consultati in maniera strutturata durante le Riunioni di Sezione mensili. Gli stakeholders segnalano una ottima preparazione degli studenti triennali coinvolti nelle loro attività di ricerca (tesi e stages) e, per estensione, la buona preparazione di base dei nostri studenti magistrali; palesano una qualche criticità relativamente alle competenze di programmazione (tra l'altro già esposte dagli studenti stessi), che non sempre risultano adeguate a studenti triennali. Relativamente al PdA in esame, i docenti affermano di sentirsi coinvolti nella progettazione e nella revisione dell'offerta formativa, tanto da avanzare proposte sia sulla modalità di erogazione temporale di alcuni corsi che sui contenuti degli stessi. In passato, le proposte dei docenti sono state attentamente considerate dalla Commissione Didattica di Fisica (CDF) al fine di migliorare e rendere più agevole il percorso di studi triennale e più solida la preparazione per il ciclo di studi successivo. Parimenti, la CDF terrà in massima considerazione le

considerazioni emerse dalle consultazioni svolte sia nella struttura degli obiettivi che nei profili formativi del CdS.

Criticità/Aree di miglioramento

Le maggiori criticità sono state segnalate dagli studenti della L-30 nel colloquio il cui verbale è riportato nelle fonti documentali:

- si riscontra una trattazione insufficiente dei numeri complessi, un aspetto particolarmente critico per gli studenti del terzo anno;
- viene segnalata una difficoltà legata all'uso di diversi linguaggi di programmazione, come C e Python, nei corsi del primo e del secondo anno, creando discontinuità nell'apprendimento;
- per quanto riguarda i corsi di Esperimentazione II e III, emerge una mancanza di coerenza sia nel linguaggio software utilizzato sia nella strumentazione adottata. La CDF ritiene che sia utile agli studenti fronteggiarsi con strumentazioni e softwares diversi al fine di ampliare il loro bagaglio culturale.

Infine, sarebbe auspicabile l'introduzione di un corso specifico dedicato all'analisi statistica e alla programmazione, attualmente trattate in modo frammentato nei vari corsi. Su questo specifico punto, dall'anno accademico 2025-2026, l'offerta formativa prevedrà l'attivazione dell'insegnamento "Statistica per l'analisi dei dati". Tale insegnamento dovrebbe soddisfare le aspettative degli studenti.

Si suggerisce anche una riduzione del programma di meccanica analitica, che risulta particolarmente oneroso rispetto ai 9 crediti previsti. A tal proposito, la CDF nella seduta del 4/4/2025 ha adeguato i crediti del corso dagli attuali 9 a 6, modifica che entrerà in vigore nell'aa 2026/2027.

Area di miglioramento

Obiettivo 1: Revisione dei contenuti dei programmi degli insegnamenti, in virtù' del fatto che gli studenti della L-30 hanno segnalato una serie di problematiche relative alla trattazione dei numeri complessi e dei linguaggi di programmazione.

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

Fonti documentali**Documenti chiave:**

- Titolo: Verbali della Commissione Didattica di Fisica (verbali CDF).
Breve Descrizione: I verbali sono redatto al termine di ciascuna riunione e contiene le informazioni sui punti discussi.
Riferimento: Intero documento.
Link del documento: https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didafisica/verbali_CCS_fisica.php
- Titolo: Dati Alma Laurea
Breve Descrizione: Indagine sul profilo occupazionale dei laureati triennali
Riferimento: Profilo dei laureati
Link del documento: <https://www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini/profilo-dei-laureati>
- Titolo: Portale statistico AVA
Breve Descrizione: nel sito si rendono disponibili sia i documenti di riferimento sia i dati per il monitoraggio dei diversi corsi di studio attivi
Riferimento: Dati per il monitoraggio dei corsi di studio
Link del documento: <https://dgasi.uniroma3.it/moduli/ava>
- Titolo: Pagine web del Dipartimento di Matematica e Fisica
Breve Descrizione: Pagina riepilogativa delle principali informazioni inerenti i corsi di laurea in Fisica a Roma Tre
Riferimento: intera pagine web
Links dei documenti:
<https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/>
<https://www.uniroma3.it/corsi/dipartimento-di-matematica-e-%C2%A0%C2%A0%20fisica/l/2024-2025/fisica-0580706203000001/>

Autovalutazione

Il CdS presenta una solida impostazione culturale e scientifica, con un programma che copre i fondamenti della fisica classica e moderna, accompagnato da un'adeguata preparazione matematica e dall'acquisizione di competenze sperimentali in laboratorio. Questo impianto risponde all'esigenza di fornire agli studenti, da un lato una base rigorosa per il proseguimento degli studi nella laurea magistrale, che rappresenta lo sbocco naturale del percorso, dall'altra un inserimento adeguato nel mondo del lavoro.

Entrambe le proposte sono chiaramente esplicitate nella pagina web di dipartimento (si vedano le fonti documentali "Pagine web del Dipartimento di Matematica e Fisica") così come gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (come si evince dai menù selezionabili nei documenti sopra citati). Data la sua natura introduttiva, il CdS non presenta declinazioni in termini di curricula e indirizzi.

Relativamente alla preparazione per la continuazione degli studi, la L-30 offre un elevato numero di CFU assegnato agli insegnamenti di base di Fisica e di Matematica. Da un confronto con l'area romana, risulta che il CdS offre 39 CFU di matematica (Analisi Matematica I e II, Geometria) a fronte dei 27 CFU a La Sapienza (Analisi, Geometria, Analisi vettoriale) e a Tor Vergata (Calcolo 1 e 2, Geometria).

Inoltre, il CDS offre una selezione di 12 CFU a scelta, che sono stati progettati con l'idea di introdurre gli studenti, già a partire dal secondo e terzo anno, alle tematiche di frontiera della ricerca in Fisica. Questi argomenti sono strettamente connessi ai curricula della Laurea Magistrale in Fisica e alle linee di ricerca sviluppate all'interno del Dipartimento e del Dottorato di Ricerca in Fisica.

Per facilitare un eventuale inserimento nel mondo del lavoro, il CdS offre alcuni corsi con caratteristiche professionalizzanti nell'ambito del calcolo e della strumentazione scientifica. I laureati triennali in Fisica potranno

ricoprire ruoli professionali, anche con profili gestionali, in settori che applicano le metodologie fisiche a contesti tecnologici e industriali. Potranno operare in centri di ricerca, enti pubblici e privati, occupandosi di modellizzazione, analisi dei dati e delle relative implicazioni informatico-fisiche. Inoltre, nei laboratori di Fisica, potranno contribuire alla misurazione e al controllo per la prevenzione e la protezione dai rischi ambientali, umani e strutturali, nonché in tutti i contesti che richiedono l'acquisizione e il trattamento dei dati.

Dalle indagini reperibili sul sito web di AlmaLaurea sui laureati di Roma Tre della classe Fisica-L30 relative al quinquennio 2019-2023, emerge una percentuale altissima (superiore al 90%) di studenti che si dichiarano complessivamente soddisfatti del corso di laurea, in linea con le medie nazionali.

Criticità/Aree di miglioramento

L'analisi effettuata non individua criticità e non si prevedono aree di miglioramento. La definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita sono allineati con quanto richiesto in D.CDS.1.2.1 e D.CDS.1.2.2.

D.CDS.1.3 Offerta formativa e percorsi

Fonti documentali

Documenti chiave:

- Titolo: Verbali della Commissione Didattica di Fisica (verbali CDF).
Breve Descrizione: I verbali sono redatto al termine di ciascuna riunione e contiene le informazioni sui punti discussi.
Riferimento: Intero documento.
Link del documento: https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didafisica/verbali_CCS_fisica.php
- Titolo: Verbale dell'incontro con la commissione paritetica docenti-studenti (CPDS)
Breve Descrizione: il verbale riassume le principali considerazioni emerse durante il colloquio e di interesse per D.CDS.1.3
Riferimento: intero documento
Link del documento: [Programmazione triennale della Didattica - MatFis](#)
- Titolo: Regolamento Didattico per gli anni accademici interessati dal presente riesame
Breve Descrizione: il Regolamento disciplina gli aspetti organizzativi del Corso di laurea in Fisica
Riferimento: articoli 1-6-7
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/regolamenti-didattici/regolamenti-didattici-fisica/>
- Titolo: Quadri SUA
Breve Descrizione: Descrizione del percorso di formazione (Ordinamento Didattico del Corso)
Riferimento: Quadro B1
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/schede-sua-cds/>
- Titolo: Dati Alma Laurea
Breve Descrizione: Indagine sul profilo occupazionale dei laureati triennali
Riferimento: Profilo dei Laureati
Link del documento: <http://www.almalaurea.it/universita/statistiche>
- Titolo: Linee guida per la didattica a distanza
Breve Descrizione: documento pdf in cui vengono elencate le linee guida per la didattica in presenza e a distanza
Riferimento: intero documento
Link del documento: https://www.uniroma3.it/wp-content/uploads/file_locked/2023/07/Linee-guida-per-la-didattica-in-presenza-e-a-distanza.pdf

Autovalutazione

Il progetto formativo è delineato in modo chiaro e risulta pienamente allineato, sia per quanto riguarda i contenuti disciplinari che gli aspetti metodologici dei percorsi formativi, con gli obiettivi didattici, i profili culturali e professionali previsti in uscita, nonché con le conoscenze e competenze, sia specifiche che trasversali, ad essi correlate. In particolare, il Regolamento Didattico disciplina gli aspetti organizzativi del Corso di Laurea in modo da permettere l'acquisizione delle seguenti conoscenze:

- matematica di base (calcolo e geometria), metodi matematici per la fisica, analisi numerica;
- fisica di base classica: meccanica, termodinamica, elettromagnetismo, ottica, relatività, fenomeni ondulatori;
- elementi di base della fisica teorica: meccanica analitica, meccanica quantistica, meccanica statistica, relatività speciale;
- elementi di base di chimica;
- elementi di base della fisica moderna (fisica atomica e molecolare, dello stato solido, nucleare e delle particelle elementari);
- tecniche di base di laboratorio, informatiche di calcolo e programmazione e di statistica che avviene tramite: il sostenimento da 20 a 22 esami di profitto per un totale di 170 CFU (18 esami di insegnamenti obbligatori per un totale di 158 CFU, e da 2 a 4 esami di insegnamenti a scelta, da 6 o 3 CFU, per un totale di 12 CFU);
- il sostenimento dell'idoneità di lingua inglese livello B2 (4 CFU);
- il sostenimento della prova finale (6 CFU).

Il Corso di Laurea offre un unico percorso formativo articolato in sei tipologie di attività: a) attività di base, b) attività caratterizzanti, c) attività affini o integrative, d) attività a scelta dello studente, e) prova finale e conoscenza della lingua straniera, f) ulteriori competenze linguistiche, informatiche, relazionali e utili per l'inserimento nel mondo del lavoro. La declinazione del percorso in termini di attività formative e crediti dei relativi corsi è ben esplicitata, oltre che nel Regolamento stesso, anche nel suo allegato 1 (Didattica Erogrativa). Entrambi i documenti sono facilmente reperibili e consultabili sul sito web del Corso di Laurea (si veda l'elenco delle fonti documentali) e mostrano l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali che interessano la fisica, la matematica e la chimica. Grazie anche alla presenza di un certo numero di CFU a scelta libera (che l'allegato 2 del Regolamento Didattico offre in dettaglio), il CdS garantisce un'offerta formativa multidisciplinare. Nel loro complesso, il regolamento didattico e i suoi allegati sono resi disponibili sul sito <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/regolamenti-didattici/regolamenti-didattici-fisica/>.

Relativamente alla didattica interattiva (DI), che si fonda sull'interazione attiva tra studenti e docenti, nel Corso di Laurea questo approccio si concretizza attraverso lo svolgimento di laboratori, che permettono agli studenti di applicare in modo pratico le conoscenze acquisite, e l'organizzazione di lezioni di tutoraggio dedicate ad alcune materie specifiche. Queste attività di supporto vengono attivate su esplicita richiesta degli studenti, con l'obiettivo di approfondire argomenti complessi e rafforzare le competenze in ambiti particolarmente ostici (prevalentemente corsi che attengono alla matematica). Relativamente all'autoapprendimento, i docenti mettono a disposizione degli studenti una parte del materiale didattico attraverso piattaforme dedicate, in particolare Microsoft Teams e Moodle. Questi strumenti digitali rappresentano un supporto fondamentale per l'apprendimento, consentendo un accesso facile e organizzato alle risorse utili per lo studio. In particolare, Moodle offre un ambiente strutturato per la gestione dei contenuti didattici, dove i docenti caricano programmi dei corsi, esercitazioni, risultati dei test di valutazione e ulteriori risorse utili per seguire il percorso formativo in modo autonomo e personalizzato. Tutti i corsi del Corso di Laurea Triennale si svolgono in modalità in presenza. Tuttavia, è prevista la possibilità di fruizione a distanza tramite la piattaforma Microsoft Teams, che consente sia la visione in diretta streaming sia l'accesso alle registrazioni delle lezioni. Attualmente, questa modalità è riservata alle categorie di studenti specificamente indicate dall'Ateneo (si consulti la fonte documentale "*Linee guida per la didattica a distanza*"), fermo restando che alcuni docenti possono estendere l'accesso ad altri studenti in base a particolari esigenze didattiche o organizzative. In ogni caso, non sono esplicitamente previste prove di valutazione online. Tutti gli insegnamenti della L-30 adottano la buona prassi che per ogni CFU sia presente almeno un'ora di didattica interattiva. In particolare, per i corsi più prettamente teorici (corsi di matematica, fisica, chimica) sono previsti sessioni di problemi in aula guidati dal docente titolare o, ove previsto, dal docente co-titolare. Per i corsi pratici (laboratori, corso di gestione dati), invece, sono previsti realizzazione di reports e simulazioni al calcolatore.

Criticità/Aree di miglioramento

L'analisi effettuata non individua criticità e non si prevedono aree di miglioramento. L'offerta formativa del percorso di studi soddisfa quanto richiesto nei punti D.CDS.1.3.1 - D.CDS.1.3.5.

D.CDS.1.4 Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento**Fonti documentali****Documenti chiave:**

- Titolo: Verbali della Commissione Didattica
Breve Descrizione: si tratta dei verbali in cui la CDF analizza le OPIS degli studenti della triennale
Riferimento: Allegato n.1 ai verbali del 6-12-2023 e 25-01-2023; verbali del 24-11-2021 e 22-01-2021
Link del documento: https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didafisica/verbali_CCS_fisica.php
- Titolo: Relazioni sulla rilevazione delle opinioni degli studenti dei corsi di studio
Breve Descrizione: Pagina web di ateneo (con le relazioni annuali del **Nucleo di Valutazione**) e di dipartimento
Riferimento: Tutti gli anni accademici interessati da questo riesame
Link dei documenti:
<https://www.uniroma3.it/ateneo/organi/nucleo-di-valutazione/documenti-del-nucleo-di-valutazione/relazioni-sulla-rilevazione-dellopinione-degli-studenti-dei-corsi-di-studio/>
<https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/questionari/>
- Titolo: Verbale dell'incontro con la commissione paritetica docenti-studenti (CPDS)
Breve Descrizione: il verbale riassume le principali considerazioni emerse durante il colloquio e di interesse per D.CDS.1.4
Riferimento: intero documento
Link del documento: [Programmazione triennale della Didattica - MatFis](#)
- Titolo: Schede degli insegnamenti
Breve Descrizione: pagina web nella quale sono elencati gli insegnamenti e i rispettivi CFU
Riferimento: intero documento
Link del documento:
<https://www.uniroma3.it/didattica-erogata/dipartimento-di-matematica-e-fisica/l/2023-2024/fisica-0580706203000001/>
<https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/lezioni-aule-e-orari/>

Documenti a supporto:

- Titolo: Matrice di Tuning aa 2023/2024
Breve Descrizione: Tabella che permette di visualizzare la connessione tra gli obiettivi formativi del CdS e quelli delle singole attività formative
Riferimento: intero documento
Link del documento: [https://uniroma3.sharepoint.com/sites/psd/nella sezione relativa alla classe L-30 del CdS di Fisica](https://uniroma3.sharepoint.com/sites/psd/nella%20sezione%20relativa%20alla%20classe%20L-30%20del%20CdS%20di%20Fisica)

Autovalutazione

Tutte le informazioni relative agli insegnamenti sono raccolte in apposite schede, pubblicate sul sito web del Corso di Studi; in particolare, in <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/lezioni-aule-e-orari/> viene presentato il calendario didattico in dettaglio nonché il calendario delle lezioni. Il materiale è reso disponibile entro il mese di giugno/luglio di ogni anno per garantire la disponibilità delle informazioni prima dell'apertura delle iscrizioni al CdS e dell'inizio delle lezioni per il successivo anno accademico. Entro la fine di giugno, tutte le schede vengono esaminate dalla CDF per verificarne la completezza e la coerenza con gli obiettivi formativi del CdS.

Le schede degli insegnamenti erogati sono accessibili da <https://www.uniroma3.it/didattica-erogata/dipartimento-di-matematica-e-fisica/I/2024-2025/fisica-0580706203000001/> oppure tramite il menù della pagina web del singolo docente; le informazioni riportate (suddivise per anno accademico) sono dettagliate e interessano sia la modalità di erogazione del corso (con annesso programma) che la modalità di verifica adottate. Queste ultime prevedono prevalentemente una prova scritta e una orale, risultando adeguate ad accertare il conseguimento degli obiettivi formativi e dei risultati di apprendimento attesi.

Ogni scheda è altresì dotata di una sezione “Obiettivi” da cui evincere la coerenza tra gli obiettivi formativi del corso ed i contenuti e i programmi degli insegnamenti stessi.

Le modalità di svolgimento della verifica finale sono dettagliatamente descritte nelle schede degli insegnamenti, in particolare all’indirizzo <https://www.uniroma3.it/corsi/dipartimento-di-matematica-e-fisica/I/2024-2025/fisica-0580706203000001/> in cui, tra le altre cose, vengono specificati il numero di crediti che ne permettono l’accesso. Inoltre, viene esplicitata la procedura adottata per l’attribuzione del voto di laurea, che dovrà tener conto delle attività didattiche del triennio, dello svolgimento e della discussione della tesi stessa.

Con particolare riferimento ai sottopunti D.CDS.1.4.1, D.CDS.1.4.2 e D.CDS.1.4.3, l’analisi complessiva degli indicatori risultante dalle OPIS degli anni accademici 19/20, 20/21, 21/22 e 22/23 (e dal confronto con la Commissione Paritetica) consente di individuare i seguenti principali punti di forza (dalla fonte “*Relazioni sulla rilevazione delle opinioni degli studenti dei corsi di studio*”):

- **Elevata soddisfazione complessiva degli studenti**

Il punteggio medio per la maggior parte degli insegnamenti è superiore a 3 su 4 (massimo ammissibile).
La soddisfazione complessiva risulta positiva.

- **Chiarezza e coerenza della didattica**

Le modalità di esame sono generalmente definite in modo chiaro.

La coerenza tra il programma svolto in aula e quanto dichiarato nelle schede degli insegnamenti è valutata positivamente.

I docenti sono reperibili per chiarimenti e spiegazioni.

- **Materiale didattico adeguato**

La qualità del materiale didattico è generalmente considerata buona, con punteggi medio-alti.

Le risorse fornite durante la pandemia hanno ricevuto valutazioni positive, segno di una buona capacità di adattamento del corso di studi.

Nel loro complesso, i dati mostrano un quadro positivo.

Criticità/Aree di miglioramento

Criticità:

- Sulla pagina web di Ateneo relativa al nostro corso di Laurea, le schede di presentazione in <https://www.uniroma3.it/corsi/dipartimento-di-matematica-e-fisica/I/2024-2025/fisica-0580706203000001/> risultano incomplete nell’item *Risultati di apprendimento attesi | Conoscenza e comprensione | Capacità di applicare conoscenza e comprensione*.

Area di Miglioramento:

Obiettivo 2: Revisione dei contenuti pagina web

Sulla pagina web di Ateneo relativa al CdS, le schede di presentazione risultano incomplete.

D.CDS.1.5 Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS**Fonti documentali****Documenti chiave:**

- Titolo: Verbale incontro studenti della L-30
Breve Descrizione: Il testo raccoglie le impressioni degli studenti della L-30 in merito all'erogazione e fruizione dei corsi
Riferimento: Verbale completo
Link del documento: [Programmazione triennale della Didattica - MatFis](#)
- Titolo: Schede degli insegnamenti
Breve Descrizione: pagina web nella quale sono elencati gli insegnamenti e i rispettivi CFU
Riferimento: intero documento
Link del documento: <https://www.uniroma3.it/didattica-erogata/dipartimento-di-matematica-e-fisica/I/2023-2024/fisica-0580706203000001/>
- Titolo: Verbale incontro docenti della L-30 sezione di Fisica
Breve Descrizione: Il testo raccoglie le impressioni dei docenti della L-30 in merito all'erogazione e fruizione dei corsi
Riferimento: Verbale completo
Link del documento: [Programmazione triennale della Didattica - MatFis](#)

Autovalutazione

Il Corso di Studio pianifica attentamente la progettazione e l'erogazione della didattica per facilitare l'organizzazione dello studio, la frequenza e l'apprendimento da parte degli studenti. La distribuzione degli insegnamenti nei vari anni di corso e nelle finestre temporali dell'anno accademico è strutturata in modo da ottimizzare il percorso formativo, garantendo una programmazione oraria funzionale alle esigenze degli studenti. I docenti del CdS dichiarano una generale soddisfazione sia in merito alla collocazione degli insegnamenti negli anni di Corso di Studio e nelle finestre temporali della loro erogazione sia al numero di crediti dispensati.

Gli esami del biennio permettono agli studenti di ottenere solide basi matematiche (grazie ai già citati 39 CFU) ed una profonda conoscenza della fisica classica (meccanica ed elettromagnetismo) che li prepara ad affrontare il terzo anno in cui vengono introdotti sia concetti di fisica moderna (essenzialmente di meccanica quantistica, anche applicata alla fisica della materia e alla meccanica statistica) che di matematica avanzata utili al proseguimento degli studi.

Nel periodo di interesse di questo Riesame, la CDF ha più volte analizzato le richieste e i suggerimenti provenienti dai rappresentanti degli studenti; in particolare, il corso di Analisi I è divenuto annuale dal 2020/2021, suddiviso in due moduli di cui il primo interessa prevalentemente aspetti pratici mentre il secondo aspetti più teorici.

Anche se non sono esplicitamente previsti incontri periodici di pianificazione, coordinamento e monitoraggio tra docenti, tutor e figure specialistiche responsabili della didattica, dagli incontri con gli studenti (si consulti la fonte documentale "Verbale incontro studenti della L-30") è emerso che esiste una interazione proficua tra il docente responsabile di un insegnamento e i tutors che organizzano le sessioni di esercitazione aggiuntive (laddove previsto), per lo più in orario pomeridiano o comunque non sovrapponibile con altri corsi previsti nel Regolamento Didattico.

Criticità/Aree di miglioramento

L'analisi effettuata non individua criticità e non si prevedono aree di miglioramento. La pianificazione e l'organizzazione degli insegnamenti del CdS rispecchiano quanto richiesto in D.CDS.1.5.1 e D.CDS.1.5.2.

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

Obiettivo n.1	D.CDS.1/n.1/RC-2024: Revisione dei contenuti dei programmi degli insegnamenti
Problema da risolvere Area di miglioramento	Gli studenti della L30 hanno segnalato una serie di problematiche relative alla trattazione dei numeri complessi e dei linguaggi di programmazione.
Azioni da intraprendere	La soluzione del problema passa attraverso l'aggiornamento dei programmi anche prendendo in considerazione le problematiche riscontrate dagli studenti.
Indicatore/i di riferimento	Indicatore di riferimento: programmi sulle schede degli insegnamenti; Modalità di rilevazione: Aggiornamento dei programmi sulle schede degli insegnamenti.
Responsabilità	Commissione Didattica di Fisica
Risorse necessarie	Disponibilità dei docenti
Tempi di esecuzione e scadenze	Una stima realistica di attuazione della presente misura è il cambio dei programmi degli insegnamenti delle discipline matematiche nell'anno accademico 2026/2027.
Obiettivo n.2	D.CDS.1/n.2/RC-2024: Revisione dei contenuti pagina web
Problema da risolvere Area di miglioramento	Sulla pagina web di Ateneo relativa al CdS, le schede di presentazione in https://www.uniroma3.it/corsi/dipartimento-di-matematica-e-%C2%A0%C2%A0%20fisica/I/2024-2025/fisica-0580706203000001/ risultano incomplete.
Azioni da intraprendere	Completare l'item: Risultati di apprendimento attesi Conoscenza e comprensione Capacità di applicare conoscenza e comprensione.
Indicatore/i di riferimento	Indicatore di riferimento: percentuale di aggiornamento della pagina web. Modalità di rilevazione: Aggiornamento pagina web.
Responsabilità	Commissione Didattica di Fisica per i contenuti; responsabili di Ateneo del sito web.
Risorse necessarie	Disponibilità dei responsabili delle pagine web di Ateneo.
Tempi di esecuzione e scadenze	Sei mesi a partire dalla disponibilità del personale di Ateneo responsabile delle pagine web.

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

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

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

Punti di attenzione		Aspetti da considerare
D.CDS.2.1	Orientamento e tutorato	<p>D.CDS.2.1.1 Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti.</p> <p>D.CDS.2.1.2 Le attività di tutorato aiutano gli studenti nello sviluppo della loro carriera e a operare scelte consapevoli, anche tenendo conto degli esiti del monitoraggio delle carriere.</p> <p>D.CDS.2.1.3 Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].</p>
D.CDS.2.2	Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	<p>D.CDS.2.2.1 Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS sono chiaramente individuate, descritte e 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>
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	D.CDS.2.5.1 Il CdS attua la pianificazione e il monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale.
D.CDS.2.6	Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza	<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)

Nel precedente Rapporto Riesame Ciclico, redatto nel 2019 (nel seguito indicato come RRC-2019), in particolare, si erano riscontrate due esigenze:

- Aumentare il numero di immatricolati.
- Aumentare il numero di CFU che gli studenti acquisiscono, in particolare, durante il primo anno di studio.

Gli immatricolati presi in esame nel RRC-2019, mostravano un andamento abbastanza costante: circa 40 immatricolati/anno. Le azioni di orientamento, messe in atto, hanno portato ad un incremento significativo delle immatricolazioni. Circa 50-60 negli anni 2019-2023, fino ad arrivare a 77 (indicatore iC00b - immatricolati puri) nel 2024.

Nel RRC-2019 si era riscontrato che la percentuale di studenti iscritti che entro la durata normale del Corso di Studi (CdS) abbiano acquisito almeno 40 CFU (indicatore iC01) era relativamente più bassa della media dell'area geografica e della media nazionale. Dagli ultimi dati disponibili, il valore medio dell'indice iC01 (calcolato nel periodo 2019-2022), se pur rimanendo più basso rispetto a quello dell'area geografica e a quello nazionale (38% Fisica Roma Tre, 43% Area Geografica, 43% Dato Nazionale), va nella direzione di allinearsi con i dati regionali e nazionali. Nel riesame precedente si aveva 35% vs. attuale 38%. Questo miglioramento sta ad indicare che le azioni intraprese, tra cui incremento delle ore di tutoraggio (studio assistito), vanno nella direzione corretta. Il risultato, tendenzialmente positivo, è anche confermato dall'indicatore iC02 (percentuale di laureati entro la durata normale degli studi) che risulta essere (per il periodo 2019-2023) perfettamente in linea con i dati nazionale e area geografica (circa il 56%). Infine, la durata media degli studi, per il CdS risulta essere di 3,7 anni. Anche questo dato è in linea con la media nazionale e con la media relativa all'area Geografica.

Azione Correttiva n. 1	Aumentare il numero di immatricolati
Azioni intraprese	Sono state potenziate le attività di orientamento in ingresso. In particolare, individuate le scuole che risultano essere il principale bacino d'utenza del CdS, si sono incrementate collaborazioni "mirate". In tali iniziative, speciale cura è stata posta nell'organizzazione di masterclass; attività che si propongono di offrire, agli studenti e alle studentesse più motivati/e degli ultimi due anni

	della Scuola Secondaria, la possibilità di trascorrere una “giornata da ricercatore” presso il Dipartimento di Matematica e Fisica.
Stato di avanzamento dell’Azione Correttiva	Analizzando gli indici iC00a e iC00b, vi è la constatazione che le azioni intraprese vadano nella giusta direzione. Comunque, è indispensabile continuare nelle azioni di orientamento in ingresso ed effettuare un monitoraggio continuo dell’attrattività del CdS; le situazioni possono variare, anche, rapidamente. Purtroppo, si riscontra un ritardo importante sulla disponibilità dei dati statistici necessari per un monitoraggio rapido ed efficiente. Questo impone di progettare ed utilizzare sistemi di controllo che anticipino le risultanze delle rivelazioni statistiche.
Azione Correttiva n. 2	Incrementare il numero medio di CFU conseguiti dagli studenti del primo anno
Azioni intraprese	Sono state attivate attività di tutorato (studio assistito) per la preparazione allo svolgimento degli esami degli insegnamenti del primo anno per i quali gli studenti mostrano maggiori difficoltà (Analisi Matematica, Geometria, Fisica Generale).
Stato di avanzamento dell’Azione Correttiva	Messa a bando di oltre 300 ore di tutorato per gli insegnamenti del primo anno di studi. Tale azione ha migliorato l’indice iC01. Rispetto al RRC-2019 si è ottenuto il desiderato incremento del 10%. Pertanto, è molto importante continuare ad erogare agli studenti questo tipo di supporto, possibilmente incrementando il numero di ore di tutoraggio e/o attivando attività di supporto a sportello. Particolare cura deve essere posta nella selezione dei tutor.

D.CDS.2 b. ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI
D.CDS.2.1 Orientamento e tutorato
Fonti Documentali
Documenti chiave:

- ✓ Titolo: Verballi della Commissione Didattica di Fisica (verballi CDF).
Breve Descrizione: I verballi sono redatti al termine di ciascuna riunione e contengono le informazioni sui punti discussi.
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Intero documento.
Link del documento: reperibili in segreteria didattica; in alternativa, al seguente link (solo in seguito ad autenticazione): https://www.matfis.uniroma3.it/organ/commissioni/didafisica/verballi_CCS_fisica.php
- ✓ Titolo: Quadri Scheda SUA.
Breve Descrizione: Quadro B5 (orientamento in ingresso, orientamento e tutorato in itinere, assistenza per lo svolgimento di periodo di formazione all'esterno, assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti, accompagnamento al lavoro ...). Quadro B6 (opinioni studenti). Quadro B7 (opinioni dei laureati).
Riferimento: Quadri B5, B6, B7.
Link del documento: https://off270.mur.gov.it/off270/sua25/riepilogo.php?ID_RAD=1620244&user=ATEava13matfi&vis_pdf=&user=ATEava13matfi
- ✓ Titolo: Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio.
Breve Descrizione: Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio riportano i dati relativi agli indicatori ANVUR (<https://www.anvur.it/attivita/ava/indicatori-di-monitoraggio-autovalutazione-e-valutazione-periodica/indicatori-cds/>)
Riferimento: Intero documento.
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/scheda-di-monitoraggio-annuale-sma/>.
- ✓ Titolo: Relazione sui risultati delle rilevazioni delle OPIS (Opinioni degli Studenti).
Breve Descrizione: Ogni anno la Commissione Didattica di Fisica analizza e valuta i questionari di rilevazione dell'opinione studenti (OPIS).
Riferimento: Intero documento.
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/questionari/>

- ✓ Titolo: Dati Alma Laurea
Breve Descrizione: Statistiche rivelate tramite interviste agli studenti laureati.
Riferimento: Dati (Indagini, Approfondimenti, Statistiche)
Link del documento: <https://www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini>.
- ✓ Titolo: Relazioni Annuali della Commissione Paritetica
Breve Descrizione: Analisi e proposte su: OPIS; Analisi Metodi Accertamento delle Conoscenze; Analisi utilizzo strutture didattiche.;
Riferimento: Intero documento.
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti/>

Autovalutazione

Premessa

Prendendo in esame i dati riportati nel documento Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) anno 2024 (<https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/scheda-di-monitoraggio-annuale-sma/>) si evince quanto segue.

Il valore medio, nel periodo 2019-2023, dell'indicatore che misura le percentuali di iscritti al primo anno provenienti da altre regioni (iC03) risulta basso rispetto ai valori medi dell'area geografica, del valore nazionale e anche rispetto al valore medio del nostro Ateneo. Questo suggerisce che bisogna attivare iniziative per migliorare l'attrattività del corso di studi anche a Studenti "fuori sede".

Inoltre, si osserva che la percentuale di immatricolati al CdS, anche se aumentata rispetto al RRC-2019, risulta relativamente bassa (mediamente circa 58 iscritti nel periodo 2019-2023). Comunque, nel 2024 si è avuto un picco di immatricolati (82). Tale dato, qualora non risultasse una "fluttuazione statistica anomala", sta ad indicare che le iniziative assunte per migliorare l'attrattività del CdS iniziano a dare buoni frutti (https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didafisica/verbali_CCS_fisica.php).

In ogni caso, gli indicatori (iC13, iC15 e iC16), che riguardano il conseguimento dei CFU regolari del primo anno, sono in linea con le medie nazionale e geografica. Questi indici consentono di affermare che l'organizzazione didattica del CdS è simile a quella degli altri CdS nazionali, anche se la percentuale di abbandoni (indicatore iC24) è leggermente più elevata di quello dell'area geografica e di quella nazionale. La media dell'indicatore iC24, nel periodo 2019-2023, risulta essere di circa 39% per il CdS, del 34% quello dell'area geografica e 36% il dato nazionale.

Fatta questa premessa, le iniziative volte a migliorare l'attrattività del CdS sono:

D.CDS.2.1.1 Le attività di orientamento in ingresso e in itinere

Orientamento in ingresso. Il CdS in Fisica attribuisce una particolare importanza a tutte le attività volte a fornire informazioni necessarie per orientare gli studenti nella scelta del corso di studio in linea con le politiche dell'Ateneo (https://off270.mur.gov.it/off270/sua25/riepilogo.php?ID_RAD=1620244&user=ATEava13matfi&vis_pdf=&user=ATEava13matfi).

Infatti, partecipa a tutte le principali iniziative d'Ateneo dedicate all'orientamento:

- ✓ **Giornata di Vita Universitaria (GVU)**. È un'attività esperienziale grazie alla quale si può assistere a lezioni e seminari, partecipare ad attività di laboratorio, visitare le strutture didattiche del Dipartimento, e offrire la possibilità di svolgere la prova valutativa di ingresso per i Corsi di Laurea in Matematica e in Fisica.
- ✓ Orientarsi a Roma Tre – Scopri il tuo futuro è una giornata che coinvolge tutti i Dipartimenti dell'Ateneo. I docenti, in collaborazione con il Gruppo di Lavoro per l'Orientamento di Ateneo (**GLOA**), e il personale delle segreterie didattiche rispondono alle domande delle future matricole. La partecipazione è libera e si svolge di solito a luglio.

Inoltre, il CdS realizza dei propri progetti di orientamento. In particolare:

- ✓ aderisce al Piano Nazionale Lauree Scientifiche promosso dal MIUR, dalla Conferenza Nazionale dei Presidenti e dei direttori delle strutture Universitarie di Scienze (**Con.Scienze**) e dalla Confindustria, offrendo alle scuole partner laboratori di matematica e di fisica;
- ✓ propone percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO ex Alternanza Scuola-Lavoro), come definito dalla legge 107 del 2015, accogliendo, presso le aule e i laboratori del CdS (Gestite dal Dipartimento di Matematica e Fisica), studenti del terzo, quarto e quinto anno delle Scuole Superiori per la realizzazione di specifici progetti formativi concordati con i docenti referenti delle stesse;
- ✓ promuove iniziative di divulgazione e comunicazione scientifica rivolte alle scuole (studenti ed insegnanti);

Particolare rilievo assumono le seguenti attività:

- ✓ Masterclass in Astrofisica, Fisica delle Particelle, Fisica Terrestre e dell'Ambiente, Ottica e Fisica della Materia. Queste attività offrono la possibilità di trascorrere una giornata da ricercatore ad alcune centinaia di studenti fra i più motivati degli ultimi due anni della Scuola Secondaria.

- ✓ La Fisica incontra la Città: seminari serali aperti al pubblico in cui vengono trattate le principali tematiche e scoperte della Fisica Moderna.
- ✓ “Notte dei Ricercatori” e “Occhi su”: serate aperte al pubblico (alcune migliaia di presenze in totale) in cui studenti e ricercatori diffondono conoscenze ed esperienze attraverso esperimenti, laboratori, dimostrazioni scientifiche, spettacoli, conferenze e seminari divulgativi.

Per il Corso di Laurea in Fisica sono predisposte Guide Informative e Opuscoli che vengono distribuiti in occasione degli eventi dedicati all'orientamento in fase di iscrizione e resi disponibili sul sito d'Ateneo e del Dipartimento.

Per aiutare gli studenti a scegliere con maggiore consapevolezza il proprio percorso di studi, sono previste delle prove di verifica delle conoscenze in ingresso che si svolgono in più periodi: anticipata nei mesi marzo-luglio e “regolare” nei mesi di agosto-settembre. Viene inoltre offerta la possibilità di prepararsi alla prova d'ingresso attraverso la piattaforma e-learning del Dipartimento di Matematica e Fisica nella quale è disponibile del materiale didattico e la possibilità di svolgere test di verifica della propria preparazione (<https://elearning.matfis.uniroma3.it/login/index.php>).

Nel sito del Dipartimento di Matematica e Fisica è disponibile la pagina web: <https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/orientamento/> dove sono reperibili tutte le informazioni per un orientamento in ingresso consapevole.

Tutte le attività di orientamento in ingresso hanno portato ad un considerevole aumento di nuovi ingressi. Inoltre, la qualità degli immatricolati, negli ultimi anni è sensibilmente migliorata; la maggioranza degli studenti proviene da licei con voto di maturità “alto”; nelle immatricolazioni 2024/2025 su 77 immatricolati puri (indicatore iC00b) 56 studenti provengono da Licei e, di questi, 38 diplomati con votazione superiore a 80. Considerato che l'indicatore iC25 (percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS) è del 100%, si ha conferma che la scelta del CdS da parte degli studenti è consapevole.

Orientamento in itinere: I docenti del CdS organizzano seminari/colloqui tenuti da loro o da esperti nazionali ed internazionali sui temi di ricerca in linea con i profili culturali disegnati dal CdS. Ampia comunicazione e diffusione è data sul sito web del Dipartimento (<https://matematicafisica.uniroma3.it/terza-missione/la-terza-missione/>). Inoltre, nei mesi di novembre-dicembre e marzo-aprile vengono tenuti dei seminari informativi sulla struttura e articolazione del CdS. In questi incontri agli studenti viene illustrato il regolamento didattico e i possibili percorsi culturali che vengono offerti.

D.CDS.2.1.2 Le attività di tutorato

Il CdS reputa di primaria importanza le attività di tutoraggio (studio assistito). Compatibilmente con la disponibilità di risorse economiche, ogni anno vengono finanziate attività di tutoraggio molto apprezzate dagli studenti (<https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/questionari/> & <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti/>). In particolare, le attività di tutoraggio sono, maggiormente, indirizzate agli insegnamenti del primo anno di corso; comunque sono previste anche per alcune delle materie di base e caratterizzanti del secondo e terzo anno. Nella scelta dei tutor si presta attenzione a che essi abbiano seguito con profitto il corso del quale devono “aiutare” gli studenti. Prevalentemente, i tutoraggi vengono progettati per le matricole e orientati alla preparazione degli esami scritti. Obiettivo del CdS è riuscire a mantenere, se non addirittura incrementare, il numero di ore dedicate al tutoraggio. Attualmente il CdS eroga circa 520 ore di tutoraggio. L'indicatore iC17 (Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio) è in netto miglioramento ed attualmente, al 47%, è migliore della media area geografica e nazionale. Questo conferma che le attività di tutorato aiutano gli studenti nello sviluppo della loro carriera.

D.CDS.2.1.3 Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro

I dati AlmaLaurea (<https://www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini>) indicano che, praticamente, tutti i laureati in Fisica proseguono gli studi con lauree Magistrali. Questo dato, valido sia a livello locale che nazionale, indica che è poco proficuo attivare iniziative di accompagnamento al mondo del lavoro. Pertanto, il CdS predispone, allo scopo di informare gli studenti sulle possibilità di studio nella Laurea Magistrale in Fisica, seminari informativi e visite a Laboratori specialistici. Come già detto, il monitoraggio dimostra che la quasi totalità dei Laureati in Fisica del Corso di Studio prosegue con la Laurea Magistrale in Fisica sia presso la sede di Roma Tre sia presso altre Sedi. Questo sta ad indicare che le iniziative intraprese per consentire una scelta consapevole sul prosieguo degli studi è ben strutturata.

Criticità/Aree di miglioramento

Criticità del CdS, è la bassa numerosità in ingresso (pre 2024) e il basso numero di CFU conseguiti tra primo e secondo anno. Tali criticità, che in parte risultano in miglioramento, sono state con continuità nel corso degli anni già da tempo affrontate con un grosso investimento nel campo dell'orientamento e del supporto agli studenti durante i primi anni di studi. Riteniamo dunque che sia indispensabile continuare le azioni già iniziate che risultano importanti. Esse permettono di affiancare gli studenti nelle varie fasi di studio e di portarli con successo al conseguimento della laurea. In questo senso è molto importante prendere in considerazione le opinioni degli studenti (OPIS) per monitorare la qualità dell'erogazione degli insegnamenti e intervenire dove si presentano criticità così da tentare di diminuire la percentuale di abbandoni.

Arete di miglioramento:

Obiettivo 1. Potenziamento dell'attrattività del CdS. Attuare iniziative per stabilizzare/incrementare il numero di immatricolazioni. Risulta necessario continuare a investire su iniziative di orientamento volte a valorizzare i vantaggi di studiare presso un CdS di "piccole dimensioni" collocato in una grande città.

Obiettivo 2. Diminuzione degli abbandoni. È necessario intraprendere azioni indirizzate a diminuire gli abbandoni. Pertanto, è indispensabile potenziare l'attività studio assistito (tutoraggio) e veicolare meglio le informazioni su come affrontare gli studi universitari.

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

Fonti Documentali**Documenti chiave:**

- ✓ Titolo: Verball della Commissione Didattica di Fisica (verball CDF).
Breve Descrizione: I verball sono redatti al termine di ciascuna riunione e contengono le informazioni sui punti discussi.
Riferimento: Intero documento.
Link del documento: reperibili in segreteria didattica; in alternativa, al seguente link (solo in seguito ad autenticazione): https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didafisica/verball_CCS_fisica.php

- ✓ Titolo: Regolamento didattico del Corso di Studio in Fisica
Breve Descrizione: Nel regolamento vengono dettagliate tutte le attività didattiche del CdS e come gli studenti si devono approcciare agli studi.
Riferimento: Intero documento.
Link del documento: https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file_locked/2024/05/REGOLD1.pdf

- ✓ Titolo: TOLC (Test Online CISIA)
Breve Descrizione: Il TOLC (Test Online CISIA) è un test d'ingresso creato dal consorzio CISIA e utilizzato da numerose università per valutare le conoscenze necessarie per accedere ai corsi di laurea.
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): TOLC-S.
Link del documento: <https://www.cisiaonline.it/tolc/tolc-s/struttura-della-prova-e-sillabo> e <https://www.cisiaonline.it/prepararsi/tolc-esercitazioni>.

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

Il CdS individua, descrive e pubblicizza adeguatamente le conoscenze richieste/raccomandate in ingresso. Infatti, durante le presentazioni di orientamento in ingresso vengono descritte le conoscenze minime richieste agli studenti per affrontare il primo anno di corso (https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didafisica/verball_CCS_fisica.php). Inoltre, tutte le conoscenze necessarie per intraprendere con profitto gli studi della Laurea in Fisica sono correttamente riportate agli artt. 3 e 4 del Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Fisica (https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file_locked/2024/05/REGOLD1.pdf). Inoltre, nella pagina relativa all'orientamento del sito web del dipartimento (<https://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/orientamento/orientamento-triennale/immatricolazioni/>) sono riportate tutte le informazioni dettagliate per l'iscrizione e la possibilità di esercitarsi sugli argomenti della prova di ammissione attraverso la piattaforma di e-learning (<https://elearning.matfis.uniroma3.it/login/index.php>). Inoltre, è possibile esercitarsi sul sito CISIA TOLC-S (<https://www.cisiaonline.it/prepararsi/tolc-esercitazioni>).

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.

Il CdS verifica il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili attraverso una prova di verifica delle conoscenze di base (test d'ingresso), come previsto dalla normativa vigente (DM 270/2004 - art. 6, comma 1). Qualora non si superi, o non si effettui, la prova di valutazione preliminarmente all'iscrizione, si potrà procedere ugualmente all'immatricolazione al Corso di Laurea in Fisica ma verranno attribuiti degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA). Il regolamento didattico stabilisce le modalità di superamento degli OFA.

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.

Il CdS comunica, di fatto in tempo reale, il superamento o meno della valutazione preliminarmente all'iscrizione. Per coloro che non superano il test si svolge, nel mese di settembre, un corso di raccordo, non obbligatorio, per colmare lacune pregresse e/o estinguere eventuali Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA). Inoltre, vengono organizzate attività di tutoraggio per aiutare gli studenti a colmare le lacune culturali e per aiutarli a superare le difficoltà incontrate nelle materie del primo anno. Il tutto per aiutare gli studenti ad affrontare le nuove modalità di studio e contenere gli abbandoni, principalmente concentrati nel primo anno di studi.

Criticità/Aree di miglioramento

L'analisi effettuata non individua criticità e non si prevedono aree di miglioramento. Indispensabile continuare ad operare così come attualmente organizzato.

D.CDS.2.3 Metodologie didattiche e percorsi flessibili**Fonti documentali****Documenti chiave:**

- ✓ Titolo: Verballi della Commissione Didattica di Fisica (verballi CDF).
Breve Descrizione: I verballi sono redatto al termine di ciascuna riunione e contiene le informazioni sui punti discussi.
Riferimento: Intero documento.
Link del documento: reperibili in segreteria didattica; in alternativa, al seguente link (solo in seguito ad autenticazione): https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didafisica/verballi_CCS_fisica.php
- ✓ Titolo: Relazioni Annuali della Commissione Paritetica
Breve Descrizione: Analisi e proposte su: OPIS; Analisi Metodi Accertamento delle Conoscenze; Analisi utilizzo strutture didattiche.;
Riferimento: Intero documento.
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti/>
- ✓ Titolo: Regolamento didattico del Corso di Studio in Fisica
Breve Descrizione: Nel regolamento vengono dettagliate tutte le attività didattiche del CdS e come gli studenti si devono approcciare agli studi.
Riferimento: Intero documento.
Link del documento: https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file_locked/2024/05/REGOLD1.pdf
- ✓ Titolo: VADEMECUM per promuovere il processo di inclusione delle studentesse e degli studenti con disabilità e con DSA
Breve Descrizione: Il documento delinea le azioni da intraprendere per mitigare gli ostacoli che incontrano nella partecipazione alla vita universitaria e all'apprendimento gli studenti/esse con disabilità e con DSA
Riferimento Intero documento.
Upload / Link del documento: <https://www.uniroma3.it/?hd=eUxMRmJHRFNRS3p6NXFHQWhTbU5jZz09>

Autovalutazione**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.**

Il Corso di Laurea in Fisica è progettato per offrire una formazione solida nelle discipline fisiche e nelle conoscenze necessarie per comprendere e utilizzare tecnologie attuali e tecniche di analisi e interpretazione dei dati sperimentali. La Laurea in Fisica rappresenta il primo step di un percorso di istruzione Superiore e ha il compito di fornire una adeguata preparazione per accedere ai successivi livelli di formazione, ovvero alla Laurea Magistrale in Fisica (Classe LM-17) e al Dottorato di Ricerca. Poiché il passaggio dalla scuola secondaria all'università è piuttosto impattante, il CdS in Fisica è organizzato per agevolare gli studenti ad apprendere le nuove metodologie di studio. Al primo anno vi sono insegnamenti sia semestrali che annuali. In ogni caso, tutti prevedono tutor per studio assistito e prove di valutazione intermedie. Al primo anno di corso non c'è flessibilità nella scelta degli insegnamenti. In ogni caso, non essendo previste propedeuticità, gli studenti hanno la possibilità di programmare liberamente la sequenza con cui affrontare le prove di verifica dell'apprendimento. Il CdS in Fisica ha un'impostazione generalista; si ritiene che un laureato in fisica debba avere conoscenze ad ampio spettro sui principi generali della Fisica e sull'interpretazione ed elaborazione dei dati sperimentali. Ciò nonostante, al secondo e al terzo anno di corso, gli studenti hanno la facoltà di scegliere un certo numero di insegnamenti (12 CFU) per investigare gli argomenti che hanno intenzione di approfondire negli studi successivi. Per consentire una scelta consapevole, vengono organizzati incontri dove i vari Docenti del CdS illustrano le varie opportunità di prosecuzione degli studi (https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file_locked/2024/05/REGOLD1.pdf).

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.

Le piattaforme informatiche, utilizzate durante la pandemia COVID, per l'erogazione delle lezioni da remoto sono tutt'oggi operative. Esse consentono agli studenti di seguire le normali lezioni frontali, anche da remoto. Questo favorisce sia gli studenti fuori sede che possono frequentare la struttura universitaria solo quando strettamente necessario (verifiche dell'apprendimento, esercitazioni laboratoriali, ecc.). Inoltre, si offre la possibilità di seguire le lezioni da remoto anche a tutti quegli studenti che per vari motivi non hanno la possibilità di raggiungere, quotidianamente, la sede universitaria (<https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti/>).

D.CDS.2.3.3 Sono presenti iniziative dedicate agli studenti con esigenze specifiche.

Le piattaforme utilizzate, durante la pandemia COVID, per l'erogazione delle lezioni da remoto sono tutt'oggi operative. Esse, tra l'altro consentono la registrazione delle lezioni per la loro fruizione in differita. L'accesso alle lezioni in differita è, al momento, limitata alle seguenti categorie: studenti e studentesse con fragilità prolungata o permanente, la cui impossibilità a raggiungere le sedi di Ateneo sia attestata da certificazione medica; laddove consentito dalle autorità competenti, studentesse e studenti soggetti a misure restrittive della libertà personale; studentesse e studenti idonei ma non beneficiari dell'assegnazione di residenze universitarie; studentesse e studenti appartenenti alle categorie individuate dall'art. 39 e 40 del Regolamento Carriera (con documentazione che certifichi tale condizione); decisione autonoma dei competenti organi dei Dipartimenti, alla luce di specifiche caratteristiche delle varie discipline o di particolari esigenze dei corsi di studio; hanno la possibilità di accedere alle lezioni in differita rispetto all'erogazione in presenza.

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

Per gli studenti e le studentesse con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA), operando in sinergia con l'Ufficio Disabili e tramite la mediazione del Docente Referente di Dipartimento, il CdS attiva, dietro specifica richiesta, tutte le misure compensative previste e necessarie a facilitare il percorso di studi (<https://www.uniroma3.it/?hd=eUxMRmJHRFNRS3p6NXFHQWhTbU5jZz09> & https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didafisica/verbali_CCS_fisica.php). Come esempio di misure compensative, si fa riferimento a: maggiore flessibilità nella modifica del piano di studi; modalità di esame diversificate; l'accessibilità personalizzata del materiale didattico. Inoltre, i vari docenti, di propria iniziativa o sensibilizzati dall'area didattica del Dipartimento, attuano metodologie didattiche mirate a studenti con "esigenze specifiche". Esempio: fornire traduzione delle lezioni per studenti con problematiche uditive; far svolgere l'esame orale per iscritto a studenti con problemi vocali; disponibilità di svolgere l'esame in ospedale/carcere.

Criticità/Aree di miglioramento

Possibile area di miglioramento risiede nella possibilità di prevedere insegnamenti specifici per studenti lavoratori o per studenti con particolari esigenze "famigliari". Comunque, per gli studenti e le studentesse che per vari motivi (lavorativi, sportivi, sanitari,

limitazioni della libertà personale, ecc.) hanno difficoltà/impedimento di seguire le lezioni in presenza, vi è la possibilità di usufruire delle lezioni da remoto in modo sincrono e/o asincrono. È in fase di studio, per studenti e studentesse con accertata impossibilità a raggiungere le sedi di Ateneo, la possibilità di affrontare la verifica dell'apprendimento da remoto. Criticità rimane per la fruizione delle esercitazioni di laboratorio.

Obiettivo 3. Dare l'opportunità di utilizzare le attrezzature dei laboratori didattici (ovviamente con la presenza di tutor) anche in orario differente da quello definito dall'orario delle lezioni (possibilità di laboratorio libero – svolgere in modo quasi-autonomo le esercitazioni di laboratorio). Inoltre, prevedere, in sede di stesura del regolamento didattico, la possibilità di esonero, per alcune tipologie di studenti, dalle attività laboratoriali obbligatorie.

D.CDS.2.4 Internazionalizzazione della didattica

Fondi documentali

Documenti chiave:

- ✓ Titolo: Verbalì della Commissione Didattica di Fisica (verbalì CDF).
Breve Descrizione: I verbalì sono redatto al termine di ciascuna riunione e contiene le informazioni sui punti discussi.
Riferimento: Intero documento.
Link del documento: reperibili in segreteria didattica; in alternativa, al seguente link (solo in seguito ad autenticazione): https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didafisica/verbalì_CCS_fisica.php
- ✓ Titolo: Quadri Scheda SUA.
Breve Descrizione: Quadro B5 (orientamento in ingresso, orientamento e tutorato in itinere, assistenza per lo svolgimento di periodo di formazione all'esterno, assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti, accompagnamento al lavoro ...). Quadro B6 (opinioni studenti). Quadro B7 (opinioni dei laureati).
Riferimento: Quadri B5, B6, B7.
Link del documento:
https://off270.mur.gov.it/off270/sua25/riepilogo.php?ID_RAD=1620244&user=ATEava13matfi&vis_pdf=&user=ATEava13matfi
- ✓ Titolo: Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio.
Breve Descrizione: Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio riportano i dati relativi agli indicatori ANVUR (<https://www.anvur.it/attivit/ava/indicatori-di-monitoraggio-autovalutazione-e-valutazione-periodica/indicatori-cds/>)
Riferimento: Intero documento.
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/scheda-di-monitoraggio-annuale-sma/>.

Autovalutazione

D.CDS.2.4.1Il CdS promuove il potenziamento della mobilità degli studenti, anche tramite iniziative a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero.

Il CdS prevede la possibilità che gli studenti passino dei periodi di studio e tirocinio all'estero (https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didafisica/verbalì_CCS_fisica.php). La dimensione internazionale della didattica viene realizzata nell'ambito del quadro normativo del programma Erasmus (Erasmus+, Erasmus Mundus, Erasmus Traineeship), che prevede l'accreditamento automatico dei crediti formativi maturati durante il soggiorno dello studente da parte dell'istituzione convenzionata. La mobilità in entrata dei docenti stranieri è pure prevista nell'ambito esclusivo del programma Erasmus, anche se, di fatto, non praticata. Al momento sono attivi gli accordi con 18 Atenei stranieri di Francia, Germania, Repubblica Ceca, Polonia, Romania, Spagna, Svezia, Turchia, Ungheria (https://off270.mur.gov.it/off270/sua25/riepilogo.php?ID_RAD=1620244&user=ATEava13matfi&vis_pdf=&user=ATEava13matfi).

Sfortunatamente, mancano convenzioni con Atenei di lingua inglese. Per favorire l'adesione ai programmi Erasmus, il CdS organizza, di concerto con i rappresentanti degli studenti, una riunione annuale informativa, in corrispondenza della pubblicazione dei Bandi. Oltre a ciò, i coordinatori Erasmus forniscono assistenza e supporto alla stesura e presentazione delle domande, nonché alla preparazione ed eventuale modifica dei piani di studio, dei percorsi di tesi. Gli indicatori che valutano l'Internazionalizzazione (iC10-iC12) risultano bassi come per tutti gli atenei italiani (a livello di poche unità per mille) (<https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/scheda-di-monitoraggio-annuale-sma/>).

Le motivazioni di tale andamento vanno ricercate in alcuni dati di fatto:

- ✓ Durante la laurea triennale, risulta complicato per gli studenti del CdS in Fisica trascorrere periodi di studio all'estero senza accumulare ritardo nel conseguimento della laurea. L'impatto iniziale degli studenti con i corsi di matematica e

fisica ai primi anni rende difficile essere in regola con gli esami in modo da potere trovare il tempo di trascorrere un periodo all'estero evitando di trovarsi nella condizione di laurearsi in ritardo.

- ✓ La scadenza per gli studenti per presentare domanda per i progetti Erasmus al primo anno scade già a febbraio del primo anno di corso quando non è ancora conclusa la prima sessione di esami. Si ricorda che soprattutto gli studenti più meritevoli, che ambiscono a partecipare ad una borsa di merito, devono completare un certo numero di CFU nel corso del primo anno accademico. Pertanto, andare all'estero potrebbe precludere l'eventuale conferimento della borsa di merito.
- ✓ La borsa di studio Erasmus non copre quasi mai il costo di permanenza all'estero per cui è condizione essenziale che la famiglia contribuisca in maniera considerevole.

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.

Non sono previsti corsi di studi internazionali.

Criticità/Aree di miglioramento

Criticità:

Scarsa internazionalizzazione della didattica. Di fatto, gli studenti del CdS in Fisica non sfruttano le possibilità offerte dai programmi Erasmus.

Aree di miglioramento

Obiettivo 4. Intraprendere azioni che incentivino gli studenti a sfruttare i programmi Erasmus (anche cercando di far ottenere risorse economiche aggiuntive). Inoltre, bisogna attivare convenzioni con università di lingua "inglese".

D.CDS.2.5 Modalità di verifica dell'apprendimento

Fonti Documentali

Documenti chiave:

- ✓ Titolo: Verbalì della Commissione Didattica di Fisica (verbalì CDF).
Breve Descrizione: I verbalì sono redatto al termine di ciascuna riunione e contiene le informazioni sui punti discussi.
Riferimento: Intero documento.
Link del documento: reperibili in segreteria didattica; in alternativa, al seguente link (solo in seguito ad autenticazione): https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didafisica/verbalì_CCS_fisica.php
- ✓ Titolo: Risultati dei Questionari di Valutazione (OPIS).
Breve Descrizione: I questionari degli studenti esprimono la propria impressione su varie voci inerenti agli insegnamenti e la loro erogazione.
Riferimento: Intero documento.
<https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualità-aq/didattica/questionari/>
- ✓ Titolo: Dati Alma Laurea.
Breve Descrizione: Statistiche rivelate tramite interviste agli studenti laureati.
Riferimento: Dati (Indagini, Approfondimenti, Statistiche).
Link del documento: <https://www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini>.

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

Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali. Infatti, la programmazione degli appelli di esame dei diversi insegnamenti e delle sedute di laurea, al fine di agevolare l'organizzazione dello studio da parte degli studenti è pianificata con adeguato anticipo; mediamente, con una programmazione compresa tra i 6 e i 12 mesi. Il 96,5% degli intervistati di AlmaLaurea (periodo 2019-2023) si dichiara soddisfatto (o più sì che no) dell'organizzazione degli esami.

Al momento il CdS non ha implementato modalità adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi (https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didafisica/verbalì_CCS_fisica.php & <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualità-aq/didattica/questionari/>).

I soli dati disponibili sono quelli (mediati su tutti gli esami) provenienti dalle interviste AlmaLaurea sul carico di studio adeguato (circa 87% degli intervistati lo ritiene adeguato) (<https://www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini>). Purtroppo, questo dato

è fortemente parziale, mediato su tutti gli insegnamenti e non fornisce indicazioni sulle difficoltà incontrate da coloro che abbandonano gli studi.

Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti; schede reperibili nel sito di Dipartimento relativo al corso di laurea (<https://www.uniroma3.it/didattica-erogata/dipartimento-di-matematica-e-fisica/l/2024-2025/fisica-0580706203000001/>). Le schede degli insegnamenti vengono rese disponibili entro il mese di giugno di ogni anno (ossia prima dell'inizio delle iscrizioni). Inoltre, le modalità di verifica dell'apprendimento vengono comunicate agli studenti, nella lezione introduttiva effettuata prima di iniziare l'erogazione del corso. Su questo specifico punto, le opinioni degli studenti (OPIS) alla domanda se "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" presentano risposta media di 3.5 su un massimo di 4. Inoltre, nessun insegnamento presenta votazione inferiore a 2.8 su 4.

Criticità/Aree di miglioramento

Il CdS deve implementare e avviare un sistema di monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento. In particolare, si deve valutare, per singolo insegnamento, il tasso di superamento degli esami nonché del tempo medio che intercorre tra l'erogazione dell'insegnamento e il superamento del relativo esame (**Obiettivo 5**).

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

Fonti Documentali

Documenti chiave:

- ✓ Titolo: Regolamento didattico del Corso di Studio in Fisica
Breve Descrizione: Nel regolamento vengono dettagliate tutte le attività didattiche del CdS e come gli studenti si devono approcciare agli studi.
Riferimento: Intero documento.
Link del documento: https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file_locked/2024/05/REGOLD1.pdf

Autovalutazione

Il CdS non prevede erogazione di Didattica integralmente o prevalentemente a distanza (https://matematicafisica.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/16/file_locked/2024/05/REGOLD1.pdf).

Criticità/Aree di miglioramento

Il CdS non prevede erogazione di Didattica integralmente o prevalentemente a distanza; pertanto, non sono presenti criticità/aree di miglioramento.

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

Alla luce dell'analisi fatta è possibile individuare principalmente cinque obiettivi da perseguire che sono strettamente connessi, in quanto aumentare il numero di studenti che si iscrivono ha lo scopo di aumentare il numero di laureati nel tempo previsto e tale numero è chiaramente legato all'aumento degli studenti che passano dal primo al secondo anno senza accumulare ritardo. Inoltre, tali obiettivi sono strettamente legati anche ad una più efficiente internazionalizzazione. Infine, anche favorire la fruizione degli studi a studenti con problematiche specifiche va nella stessa direzione.

Obiettivo n. 1	D.CDS.2/n.1/RC-2024 -Orientamento e tutorato - Potenziamento dell'attrattività del CdS
Problema da risolvere Area di miglioramento	Attuare iniziative per incrementare gli immatricolati cercando di stabilizzare il numero degli immatricolati 2024 (82 nuovi avvii di carriera nella coorte 2024/25).
Azioni da intraprendere	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valutazione delle motivazioni della limitata attrattività del CdS mediante indagine rivolta ai laureati del CdS triennale in Fisica che hanno proseguito gli studi in altra sede. ✓ Continuare a investire su iniziative di orientamento volte a valorizzare i vantaggi di studiare presso un CdS di "piccole dimensioni" collocato in una grande città. ✓ Incrementare le borse di studio di merito.
Indicatore/i di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Numero di studenti immatricolati; ✓ Numero di Laureati; ✓ Indicatori ANVUR iC03.
Responsabilità	Presidente della Commissione Didattica in Fisica coadiuvato dalla Commissione Didattica, Referente Orientamento, Dipartimento (reperimento risorse per incrementare borse di studio di merito).
Risorse necessarie	Risorse finanziarie per la comunicazione.
Tempi di esecuzione e scadenze	Le azioni potranno essere avviate già a partire dall'a.a. 2025-2026. La valutazione preliminare dell'efficacia delle azioni è attesa entro 2/3 anni.
Obiettivo n.2	D.CDS.2/n.2/RC-2024 - Orientamento e tutorato - Potenziamento attività di tutoraggio
Problema da risolvere Area di miglioramento	Studiare la possibilità/opportunità di offrire la disponibilità delle attrezzature dei laboratori didattici (ovviamente con la presenza di tutor) anche in orario differente da quello definito dall'orario delle lezioni (possibilità di laboratorio libero). Prevedere, in sede di stesura del regolamento didattico, la possibilità di esonero dalle attività laboratoriali obbligatorie.
Azioni da intraprendere	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Potenziare attività studio assistito (tutoraggio) ✓ Tramite appositi seminari informativi, veicolare le informazioni su come affrontare gli studi universitari. ✓ Erogare attività di studio assistito. Mantenere, e se possibile aumentare, le ore di tutoraggio erogate. ✓ Attivare richieste di studio assistito a sportello.
Indicatore/i di riferimento	Indicatori ANVUR iC13, iC15 e iC16, che riguardano il conseguimento dei CFU regolari del primo anno. Indicatore iC24 che riguarda gli abbandoni.
Responsabilità	Coordinatore del CdS e Referente Orientamento del Dipartimento di Matematica e Fisica.
Risorse necessarie	Risorse economiche per retribuire i tutor.
Tempi di esecuzione e scadenze	La valutazione preliminare dell'efficacia delle azioni è attesa entro 2/3 anni; diminuzione dell'indicatore iC24.

Obiettivo n.3	D.CDS.2/n.3/RC-2024-Metodologie didattiche e percorsi flessibili
Problema da risolvere Area di miglioramento	Particolari categorie di studenti possono avere, per vari motivi, difficoltà/impedimento a raggiungere/frequentare le sedi di erogazione della didattica. Per tali studenti, la fruizione remota (sincrona e/o asincrona) delle lezioni risolve il problema. Rimane comunque da affrontare e risolvere le problematiche legate ai laboratori didattici obbligatori.
Azioni da intraprendere	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prevedere nel Regolamento didattico la possibilità di esonero dalle attività laboratoriali. ✓ Consentire l'utilizzo delle attrezzature dei laboratori didattici (ovviamente con la presenza di tutor) anche in orario differente da quello definito dall'orario delle lezioni (possibilità di laboratorio libero – svolgere in modo quasi-autonomo le esercitazioni di laboratorio).
Indicatore/i di riferimento	Numero di studenti che richiede l'uso di "laboratorio libero".
Responsabilità	Commissione Didattica di Fisica.
Risorse necessarie	Risorse Finanziarie per il tutoraggio.
Tempi di esecuzione e scadenze	Previo reperimento delle risorse finanziarie per i tutor, un anno.
Obiettivo n.4	D.CDS.2/n.4/RC-2024 Internazionalizzazione della didattica
Problema da risolvere Area di miglioramento	Intraprendere azioni che incentivino gli studenti a sfruttare i programmi Erasmus (anche cercando di far ottenere risorse economiche aggiuntive). Inoltre, bisogna attivare convenzioni con università di lingua "inglese".
Azioni da intraprendere	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Attivare accordi Erasmus con università di lingua inglese ✓ Reperire borse di studio che integrino le borse Erasmus <p>Il sito web del CdS non è disponibile in lingua inglese, limitando l'accessibilità alle informazioni per gli studenti internazionali.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Traduzione accurata del sito web in inglese; ✓ Aggiornamento costante del sito in lingua inglese per riflettere le modifiche apportate al sito web principale.
Indicatore/i di riferimento	Numero di studenti Erasmus in Ingresso e in Uscita.
Responsabilità	Dipartimento di Matematica e Fisica – Ateneo – Commissione Didattica di Fisica. Responsabile Erasmus del Dipartimento.
Risorse necessarie	Supporto tecnico per l'integrazione del sito in lingua inglese con il sito web esistente in italiano e per gli aggiornamenti successivi. Risorse finanziarie per fornire borse di studio che integrino la borsa Erasmus.
Tempi di esecuzione e scadenze	Previa reperibilità delle risorse finanziarie e tecniche, 3 anni.
Obiettivo n.5	D.CDS.2/n.5/RC-2024 Pianificazione e il monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento
Problema da risolvere Area di miglioramento	Il CdS deve implementare e avviare un sistema di monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento. In particolare, si deve valutare, per singolo insegnamento, il tasso di

	superamento degli esami nonché del tempo medio che intercorre tra l'erogazione dell'insegnamento e il superamento del relativo esame.
Azioni da intraprendere	Le OPIS non forniscono informazioni sulle difficoltà di superamento degli esami. AlmaLaurea fornisce indicazioni solo sui laureati e solo complessivamente sul corso di Laurea. Per poter intervenire su situazioni e insegnamenti critici che provocano abbandoni/ritardi, è indispensabile effettuare un monitoraggio sul tasso di superamento degli esami nonché del tempo medio che intercorre tra l'erogazione dell'insegnamento e il superamento del relativo esame. A tal fine è indispensabile progettare un sistema di interviste "anonime" per individuare gli insegnamenti critici. Individuate le criticità, è indispensabile accedere al sistema di prenotazione e verbalizzazione degli esami per estrarre i dati di interesse.
Indicatore/i di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Numero di studenti che superano l'esame nello stesso anno di erogazione dell'insegnamento. ✓ Numero di volte che, mediamente, si deve affrontare l'esame per superarlo.
Responsabilità	Studenti presenti in Commissione Didattica, Area didattica.
Risorse necessarie	Studenti disponibili ad effettuare la statistica – Personale dell'area Didattica – Ufficio Statistico d'Ateneo.
Tempi di esecuzione e scadenze	2/3 anni è il tempo necessario per poter acquisire dati statisticamente.

D.CDS.3 LA GESTIONE DELLE RISORSE DEL CdS

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

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

Punti di attenzione		Aspetti da considerare
D.CDS.3.1	Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor	<p>D.CDS.3.1.1 I docenti e le figure specialistiche sono adeguati, per numero e qualificazione, a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione anche delle attività formative professionalizzanti e dei tirocini) del CdS, tenuto conto sia dei contenuti culturali e scientifici che dell'organizzazione didattica e delle modalità di erogazione.</p> <p>Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.</p> <p>D.CDS.3.1.2 I tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell'organizzazione didattica.</p> <p>Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.</p> <p>D.CDS.3.1.3 Nell'assegnazione degli insegnamenti, viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti.</p> <p>D.CDS.3.1.4 Per i CdS integralmente o prevalentemente a distanza sono precisati il numero, la tipologia e le competenze dei tutor e sono definite modalità di selezione coerenti con i profili indicati.</p>

		<p>D.CDS.3.1.5 Il CdS promuove, incentiva e monitora la partecipazione di docenti e/o tutor a iniziative di formazione, crescita e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche a supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza, nel rispetto delle diversità disciplinari.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.1.4].</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>
D.CDS.3.2	Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica	<p>D.CDS.3.2.1 Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione dei requisiti di sede B.3.2, B.4.1 e B.4.2 e E.DIP.4 e dei Dipartimenti oggetto di visita].</p> <p>D.CDS.3.2.2 Il personale e i servizi di supporto alla didattica messi a disposizione del CdS assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].</p> <p>D.CDS.3.2.3 È disponibile una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo a supporto delle attività formative del CdS, corredata da responsabilità e obiettivi.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].</p> <p>D.CDS.3.2.4 Il CdS promuove, sostiene e monitora la partecipazione del personale tecnico-amministrativo di supporto al CdS alle attività di formazione e aggiornamento organizzate dall'Ateneo.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.2.3].</p> <p>D.CDS.3.2.5 I servizi per la didattica messi a disposizione del CdS risultano facilmente fruibili dai docenti e dagli studenti e ne viene verificata l'efficacia da parte dell'Ateneo.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3.2].</p>

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

Nel Riesame ciclico 2019 si era individuata una carenza di strumentazione per i laboratori didattici del primo e del secondo anno. I banchi erano appena sufficienti per le attività didattiche obbligatorie. Inoltre, parte della strumentazione andava aggiornata.

Attualmente il laboratorio didattico ha la possibilità di 16 differenti banchi di lavoro. Considerando 2 studenti per banco, si ha la possibilità di far frequentare il laboratorio da 32 studenti per turno.

La strumentazione è stata parzialmente aggiornata, così come sono state aggiornate le prese di distribuzione elettrica di ciascun banco.

In linea con l'obiettivo, sono state portate da 12 a 16 le postazioni del laboratorio didattico del primo anno, migliorati gli arredi di alcune aule (aule 57, 72, 80, 108) e installati i dispositivi per lo svolgimento della didattica a distanza e per effettuare le registrazioni delle lezioni.

Sono state ammodernate due aule studio.

Azione Correttiva n.1	Ampliamento e miglioramento della strumentazione delle postazioni del laboratorio didattico e miglioramento degli arredi delle aule.
------------------------------	--

Azioni intraprese	Ampliamento dei laboratori didattici, acquisto nuova strumentazione, fornitura nuovi arredi per le aule.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Azione correttiva realizzata.

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

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

<p>Fonti documentali</p> <p>Documenti chiave:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Titolo: Verbali della Commissione Didattica Breve Descrizione: il verbale è redatto al termine di ciascuna riunione e contiene le informazioni chiave... Riferimento: intero documento Link del documento: https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didafisica/verbali_CCS_fisica.php • Titolo: Risultati dei Questionari di Valutazione (OPIS). Breve Descrizione: I questionari degli studenti esprimono la propria impressione su varie voci inerenti agli insegnamenti e la loro erogazione. Riferimento: Intero documento. Link del documento: https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/questionari/ • Titolo: Verbali del consiglio di dipartimento Breve Descrizione: I verbali riassumono le principali considerazioni emerse durante le discussioni tra docenti, personale TAB e rappresentanti degli studenti. Riferimento: intero documento Link del documento: sito web del dipartimento via intranet: https://www.matfis.uniroma3.it/ • Titolo: Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio (SMA). Breve Descrizione: Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio riportano i dati relativi agli indicatori ANVUR (https://www.anvur.it/attivita/ava/indicatori-di-monitoraggio-autovalutazione-e-valutazione-periodica/indicatori-cds/) Riferimento: Intero documento. Link del documento: https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/scheda-di-monitoraggio-annuale-sma/.
--

Autovalutazione

Analizzando gli indicatori riportati nella SMA (<https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/scheda-di-monitoraggio-annuale-sma/>) si può effettuare la seguente autovalutazione.

Come si evince dall'indicatore iC27, nel 2023 il CdS ha utilizzato complessivamente 16,8 docenti (pesati per le ore di docenza), numero questo appena più basso che nell'area geografica (18,1) ed in linea con il valore nazionale (17,1) dei CdS in Fisica. Tutti i docenti di riferimento sono di ruolo (indicatore iC08).

I tutor vengono selezionati con procedure valutative rigorose, attraverso commissioni nominate dal CdS che ne garantiscono la adeguata qualificazione (https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didafisica/verbali_CCS_fisica.php).

Il quoziente studenti/docenti (iC27) nel 2023 risulta inferiore (12,9) a quello nazionale (17,1). Questo è dovuto al numero degli avvisi di carriera (iC00a) più basso rispetto allo stesso per l'area geografica e per la media nazionale. Va positivamente notato che il quoziente del CdS in oggetto mostra un andamento crescente: era 10,6 nel 2019, e 12,6 nel 2021. A fronte di un denominatore sostanzialmente costante, questo aumento monotono è dovuto al corrispondente incremento del numeratore (184, 207, 216 nel 2019, '21, '23 rispettivamente). Questa crescita del 17% in 5 anni può essere plausibilmente attribuita sia ad un analogo, ma meno elevato, andamento crescente a livello nazionale (+6%), che alle efficienti azioni di Orientamento messe in essere dal nostro Dipartimento negli ultimi anni, volte ad aumentare il numero delle immatricolazioni. Attualmente gli avvisi di carriera hanno

raggiunto le 82 unità, mentre il numero di studenti iscritti (numeratore indicatore iC27) ammonta a 224 unità (AA 2024-'25).

I Gruppi Scientifico-Disciplinari dei docenti sono sempre pertinenti con i contenuti didattici degli insegnamenti. Inoltre, da alcuni anni, sono stati attivati circa 12 insegnamenti a libera scelta, al secondo e terzo anno, volti ad introdurre gli studenti alle tematiche di ricerca di maggior rilievo svolte nel Dipartimento e nel Dottorato di Ricerca e declinate, successivamente, nei Curricula della Laurea Magistrale in Fisica.

Il CdS, preliminarmente all'assegnazione del Compito Didattico ai vari Docenti, verifica, tramite le relazioni triennali presentate al Dipartimento, la pertinenza dell'attività di ricerca con SSD dell'insegnamento (<https://www.matfis.uniroma3.it/>).

Non sono previste iniziative di sostegno allo sviluppo e aggiornamento scientifico delle metodologie di insegnamento. Il controllo sulle metodiche d'insegnamento viene svolto tramite analisi delle OPIS

(<https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/questionari/>).

Criticità/Aree di miglioramento

L'analisi effettuata non individua criticità.

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

Fonti documentali

Documenti chiave:

- Titolo: Verbali della Commissione Didattica
Riferimento: intero documento
Link del documento: reperibili in segreteria didattica; in alternativa, al seguente link (solo in seguito ad autenticazione): https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didafisica/verbali_CCS_fisica.php
- Titolo: Verbali del consiglio di dipartimento
Breve Descrizione: I verbali riassumono le principali considerazioni emerse durante le discussioni tra docenti, personale TAB e rappresentanti degli studenti.
Riferimento: intero documento
Link del documento: sito web del dipartimento via intranet: <https://www.matfis.uniroma3.it/>
- Titolo: Relazioni Annuali della Commissione Paritetica (CPDS)
Breve Descrizione: La Commissione svolge il ruolo di primo valutatore delle attività formative e recepisce l'esperienza diretta della vita dei corsi di studio sia dal punto di vista del docente che da quello dello studente.
Riferimento: intero documento
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti/>

Autovalutazione

Alla gestione del CdS partecipano a vario titolo:

- il Consiglio di Dipartimento
- la Commissione Didattica di Fisica
- la Segreteria Didattica del Dipartimento
- la Segreteria del CdS in Fisica
- la Commissione Paritetica Docenti Studenti
- il Referente dell'AQ presso il CdS

Il CdS è principalmente gestito dalla Commissione Didattica di Fisica (CDF), che gestisce anche il CdS Magistrale in Fisica, ed è attualmente composta da 11 docenti, di cui uno con la funzione di Presidente, due studenti e la Responsabile dell'Area Didattica del Dipartimento (<https://www.matfis.uniroma3.it/>).

L'organo deliberante è il Consiglio di Dipartimento che opera per le questioni riguardanti la didattica su proposta della Commissione Didattica.

La CDF è delegata a deliberare per quanto riguarda le pratiche studenti in merito a: trasferimenti da altri Atenei; passaggi di CdS; riconoscimento esami per abbreviazione carriera e per esami sostenuti presso Atenei stranieri; ammissione corsi magistrali; approvazione piani di studio; approvazione learning agreement; riconoscimento titoli italiani ed esteri; riconoscimento attività formative come stage e tirocini; organizzazione tutorato; tesi; commissioni di laurea; assegnazione di borse di studio (https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didafisica/verbali_CCS_fisica.php).

La CDF, coordinandosi con il gruppo di orientamento e comunicazione della Fisica e della Matematica del dipartimento, partecipa anche all'organizzazione delle attività di orientamento in ingresso e in itinere: guide; dépliant; modulistica; sito web.

La CDF si riunisce con cadenza circa mensile.

Inoltre, il CdS si avvale dell'area Didattica di Dipartimento.

L'Area Didattica di Dipartimento gestisce i rapporti tra il Dipartimento e gli Organi di Ateneo e l'amministrazione centrale per quanto riguarda la didattica.

Personale in dotazione e mansioni: 5 unità

1 unità, area dei funzionari: Responsabile degli uffici di Segreteria per la Didattica del Dipartimento. Gestisce e coordina tutte le attività; procedimenti istruttori per le Commissioni didattiche di Fisica e di Matematica (proposte di delibera e verbalizzazione) e per il Consiglio di Dipartimento con riferimento alle questioni della didattica (proposte di delibera); SUA-CdS amministrazione e qualità di tutti i corsi di laurea e di laurea magistrale del DMF; bandi e affidamenti esterni per gli incarichi della didattica di tutti i corsi di studio (laurea, master, PeF); bandi per le attività di tutorato; Premi di merito; supporto alle attività del Direttore, dei Presidenti delle Commissioni didattiche e della Commissione Paritetica Docenti Studenti;

1 unità, area dei funzionari: ricevimento al pubblico, gestione iscrizioni e carriera degli studenti dei corsi di laurea e di laurea magistrale in Matematica e in Scienze Computazionali, Corso minor Data Science, PeF A026-Matematica e A027-Matematica e Fisica; inserimento e aggiornamento offerta formativa su sistema GOMP; SUA-CdS didattica programmata ed erogata dei corsi L-35 Matematica e LM-40 Matematica e Scienze Computazionali; gestione Premi di merito per i corsi di afferenza;

1 unità, area dei collaboratori: ricevimento al pubblico, gestione iscrizioni e carriera degli studenti dei corsi di laurea e di laurea magistrale in Fisica, Corso minor Frontiere della Fisica, PeF A020-Fisica; orario lezioni; inserimento e aggiornamento offerta formativa su sistema GOMP; SUA-CdS didattica programmata ed erogata dei corsi L-30 Fisica e LM-17 Fisica; gestione prenotazioni aule per lezioni e appelli d'esame; gestione Premi di merito per i corsi di afferenza;

1 unità, area dei collaboratori: ricevimento al pubblico, orario lezioni; gestione prenotazioni aule per eventi scientifici, lezioni e appelli d'esame; gestione contratti per attività di tutorato; attività di orientamento in ingresso e in itinere; revisione opuscoli e guide di Dipartimento.

1 unità, area dei collaboratori (assegnata in data 10/12/2024): gestione iscrizioni studenti e affidamenti/incarichi didattici per i Master ComRIS, Master Data Analytics. Supporto alle altre attività dei colleghi e del responsabile.

Tutte le unità di personale partecipano alle riunioni dei due organi collegiali didattici del Dipartimento (Commissioni didattiche di Matematica e di Fisica), e in qualità di rappresentante del personale amministrativo, chi eletto, anche alle adunanze del Consiglio di Dipartimento, che si svolgono ognuno con cadenza mensile.

Il responsabile (il segretario didattico) è membro effettivo sia degli organi didattici che del Consiglio di Dipartimento come da Regolamento di funzionamento di Dipartimento.

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

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

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

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

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

Predisposizione delle procedure necessarie per lo svolgimento dei tirocini interni e esterni ove previsti.	Annuale
Premi di merito: predisposizione Regolamenti, redazione e pubblicazione graduatorie, richiesta pagamenti all'amministrazione con tutti i dettagli necessari per effettuare il mandato di pagamento.	Nei tempi previsti dai Regolamenti (inizio anno accademico fino a dicembre e da marzo a settembre)
Gestione corrispondenza studenti e docenti in supporto alle procedure e alle attività di orientamento.	Annuale
Aggiornamento intranet (pubblicazione verbali delle Commissioni didattiche, immissione dati per controlli di sovrapposizione aule per lezioni, esami ed esoneri e successiva immissione dati corretti in Gomp)	Annuale
Supporto alla Segreteria Amministrativa per l'acquisto del materiale di cancelleria necessaria per lo svolgimento delle attività formative.	Semestrale

Risorse. Come risulta dalla relazione della CDPS del 2024 (si veda la corrispondente relazione annuale <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti/>), sia le risorse di personale docente che le aule risultano adeguate. È stato recentemente risolto il problema del reperimento di un'aula da 100 posti per gli studenti del primo anno; risultano soddisfacenti le dimensioni e gli arredi delle altre aule. Per le attività di orientamento, sarebbe auspicabile avere in dotazione una aula da 200 posti.

Criticità/Aree di miglioramento

- ✓ Negli ultimi 6 anni le risorse di personale assegnate agli uffici di segreteria didattica non hanno avuto continuità temporale maggiore di 3/4 anni per via di trasferimenti in altre strutture dell'Ateneo/Dipartimento o per quiescenza, ad eccezione del Responsabile e di due unità (n. 1 dell'area dei collaboratori per i corsi di studio in Fisica e n. 1 dell'area dei funzionari per i corsi di studio in Matematica e Scienze Computazionali ma quest'ultima in regime part-time e con 104). È stato comunque garantito sempre il supporto ai corsi di studio nonostante le difficoltà oggettive di mancanza di personale anche per 3/4 mesi consecutivi prima che venisse assegnata la nuova unità.
- ✓ Il carico lavorativo, sia per le numerose scadenze che per la non continuità del personale assegnato, non consente alle unità preposte al servizio di poter seguire costantemente la formazione, sia con riferimento a quella offerta dall'Ateneo che personalmente di approfondimento e aggiornamento delle tematiche affrontate e quelle più innovative.
- ✓ Gli spazi attualmente assegnati all'Area didattica (primo piano della sede di via della Vasca Navale, 84) non sono facilmente individuabili per mancanza di segnaletica e una delle stanze principali adibita per il ricevimento al pubblico accoglie n. 3 unità di personale e la postazione del collaboratore/tutor in supporto negli orari di ricevimento. La modalità *Smart Working* ha però consentito una certa alternanza e si confida nel nuovo progetto degli uffici presso la sede di Largo Murialdo,1.
- ✓ Necessità di un'aula con capienza da almeno 200 posti.

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

Obiettivo n. 1	D.CDS.3/n.1/RC-2024 Stabilizzazione e aumento delle risorse di personale in servizio
Problema da risolvere Area di miglioramento	Migliorare l'efficienza del servizio di segreteria didattica in termini di innovazione e promozione dell'offerta formativa.
Azioni da intraprendere	Richiedere l'assegnazione di un'altra unità di personale.
Indicatore/i di riferimento	Grado di soddisfazione del personale.
Responsabilità	Direzione 1.
Risorse necessarie	n. 1 unità di personale.
Tempi di esecuzione e scadenze	Entro anno 2025.
Obiettivo n. 2	D.CDS.3/n.2/RC-2024 Spazi per accoglienza e ricevimento degli studenti
Problema da risolvere Area di miglioramento	Mancanza di spazi adeguati ad accogliere l'utenza, migliorarli in termini di visibilità logistica e metratura.
Azioni da intraprendere	Richiedere progettazione e fattibilità.
Indicatore/i di riferimento	Grado di soddisfazione degli studenti.
Responsabilità	Direzione 4.
Risorse necessarie	Spazi e arredi.
Tempi di esecuzione e scadenze	Entro anno 2026.
Obiettivo n. 3	D.CDS.3/n.3/RC-2024 Formazione del personale
Problema da risolvere Area di miglioramento	Consentire al personale in servizio di poter effettuare formazione specifica inerente: <ul style="list-style-type: none"> - aggiornamento normativa di riferimento e sistemi informatici in uso; - social media per le attività di comunicazione e orientamento di iniziative varie; - corsi di master.
Azioni da intraprendere	Richiedere la possibilità di partecipare a corsi di formazione e aggiornamento sia all'interno dell'Ateneo che presso altri enti promotori (CRUI o altra organizzazione nel settore della formazione pubblica).
Indicatore/i di riferimento	Grado di soddisfazione e competenza del personale.
Responsabilità	Direzione 7 e Direzione 10.
Risorse necessarie	Corsi di formazione e aggiornamento e tempo necessario per poterli seguire.
Tempi di esecuzione e scadenze	Dal 2025 al 2027 con cadenza ciclica (ogni tre anni).
Obiettivo n. 4	D.CDS.3/n.4/RC-2024 Necessità di un'aula con capienza 200 posti
Problema da risolvere Area di miglioramento	Consentire di svolgere lezioni/seminari anche ad una platea di studenti "ampia" (ad esempio: unificazione di attività didattiche con studenti appartenenti a più corsi di studio; attività di orientamento; attività di divulgazione scientifica).
Azioni da intraprendere	Richiedere alla Direzione 4 dell'ateneo la riorganizzazione della assegnazione delle Aule e/o la realizzazione di nuove aule "grandi".

Indicatore/i di riferimento	Effettiva disponibilità, per le attività del CdS, di un'aula da 200 posti.
Responsabilità	Direzione 4
Risorse necessarie	Infrastruttura edilizia
Tempi di esecuzione e scadenze	Due/tre anni.

D.CDS.4 RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CdS

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

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

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)

Non sono state diseguate azioni di miglioramento nel precedente RRC e non si sono verificati rilevanti mutamenti in questo ambito.

D.CDS.4

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

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

Fonti documentali
Documenti chiave:

Titolo: Verbali degli incontri con gli stakeholders (INAF, INGV, CNR, ENEA, INFN)

Breve Descrizione: i verbali riassumono le principali considerazioni emerse durante i colloqui

Riferimento: intero documento

Link del documento: [Programmazione triennale della Didattica - MatFis](#)

- Titolo: Verbali della Commissione Didattica di Fisica (verbali CDF).
Breve Descrizione: I verbali sono redatti al termine di ciascuna riunione e contengono le informazioni sui punti discussi.
Riferimento: Intero documento.
Link del documento: reperibili in segreteria didattica; in alternativa, al seguente link (solo in seguito ad autenticazione): https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didafisica/verbali_CCS_fisica.php
- Titolo: Risultati dei Questionari di Valutazione (OPIS).
Breve Descrizione: I questionari degli studenti esprimono le valutazioni su vari aspetti inerenti agli insegnamenti e alla loro erogazione.
Riferimento: Intero documento.
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/questionari/>
- Titolo: Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio.
Breve Descrizione: Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio riportano i dati relativi agli indicatori ANVUR (<https://www.anvur.it/attivita/ava/indicatori-di-monitoraggio-autovalutazione-e-valutazione-periodica/indicatori-cds/>)
Riferimento: Intero documento.
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/scheda-di-monitoraggio-annuale-sma/>.
- Titolo: Ultima Relazione Annuale della Commissione Paritetica (CPDS)
Breve Descrizione: La Commissione svolge il ruolo di primo valutatore delle attività formative e recepisce l'esperienza diretta della vita dei corsi di studio sia dal punto di vista del docente che da quello dello studente.
Riferimento: intero documento
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti/>
- Titolo: Verbali del consiglio di dipartimento
Breve Descrizione: I verbali riassumono le principali considerazioni emerse durante le discussioni tra docenti, personale TAB e rappresentanti degli studenti.
Riferimento: intero documento
Link del documento: sito web del dipartimento via intranet: <https://www.matfis.uniroma3.it/>
- Titolo: Dati Alma Laurea
Breve Descrizione: Statistiche rivelate tramite interviste agli studenti laureati.
Riferimento: Dati (Indagini, Approfondimenti, Statistiche)
Link del documento: <https://www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini>.

Autovalutazione

La Commissione Didattica di Fisica (CDF) gestisce il CdS in Fisica.

Con una cadenza di circa due-quattro anni si svolgono degli incontri tra i responsabili del CdS e i portatori di interesse del mondo del lavoro e della ricerca. Questi ultimi, comunque, essendo chiamati a partecipare all'arricchimento dell'offerta formativa, sono costantemente in contatto con i responsabili del CdS.

Una rappresentanza formata da docenti e responsabili amministrativi dei corsi di laurea di Fisica e Matematica ha avuto durante il 2016 vari incontri con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi, delle professioni. A questi incontri sono stati invitati in rappresentanza di enti pubblici e privati: Stato Maggiore della Difesa, IBM, Nova Systems Roma, Servizi Informatici del Segretariato Generale della Presidenza della Repubblica, BNL Gruppo Paribas, Società di Consulenza Informatica CODIN, Istituto per le Applicazioni del Calcolo, Centro Nazionale di Meteorologia e Climatologia Aeronautica, Istituto Piepoli. A queste riunioni hanno fatto seguito, nel gennaio-febbraio 2025, delle riunioni con ricercatori degli Enti di Ricerca (INAF, INFN, INGV, CNR), i cui verbali sono resi disponibili tramite il link citato in "Verbali degli incontri con gli stakeholders" ([Programmazione triennale della Didattica - MatFis](#)).

Nella CDF sono presenti docenti afferenti a tutti i principali SSD inclusi nell'offerta formativa, rappresentanti degli studenti e membri del personale amministrativo. La CDF si riunisce con cadenza mensile per analizzare il funzionamento del CdS e prendere tutte le necessarie decisioni. Sia il presidente della Commissione Didattica che il Responsabile dell'area Didattica del Dipartimento fanno parte della Giunta di Dipartimento responsabile del CdS, la quale si riunisce con cadenza mensile, istruisce l'ordine del giorno delle riunioni del Consiglio di Dipartimento e studia le azioni che devono essere intraprese. In tal modo si riesce a comunicare con celerità ai principali organi decisionali ogni esigenza didattica dovesse emergere e ad analizzarla, se necessario, collegialmente (https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didafisica/verbali_CCS_fisica.php).

Infine, per mantenere un costante e capillare contatto con il corpo docente ed il personale amministrativo, durante le riunioni della Sezione di Fisica, di cui gran parte dei docenti del CdS e alcuni rappresentanti dell'amministrazione tecnica e didattica fanno parte, vengono sempre presentate e discusse le principali decisioni e problematiche emerse riguardanti la didattica.

Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo possono rendere note le proprie osservazioni e proposte di miglioramento sia attraverso il contatto diretto con il presidente del CdS, sia attraverso la comunicazione diretta durante il CdS.

L'analisi puntuale del buon funzionamento della didattica è svolta dalla Commissione Didattica principalmente con cadenza annuale (a volte anche semestrale) ogni qual volta si rendono disponibili i dati relativi:

- 1) alle rilevazioni annuali degli studenti (OPIS)
<https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/questionari/>;
- 2) alla relazione annuale della CPDS
<https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti/>;
- 3) alla rilevazione della SMA
<https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/didattica/scheda-di-monitoraggio-annuale-sma/>;
- 4) ai dati di AlmaLaurea sull'offerta formativa ed il percorso degli studenti dei CdS della stessa classe ma di altri Atenei
<https://www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini> ;
- 5) all'incontro tra la commissione didattica con tutti gli studenti.

Il CdS non ha predisposto una procedura formale per gli eventuali reclami degli studenti. L'esperienza dimostra che le OPIS sono sufficienti per gestire le eventuali criticità. Possibili reclami in itinere da parte degli studenti sono riferiti ai propri rappresentanti e quindi al presidente della CDF che decide l'iter da seguire.

Gli incontri con altri portatori di interesse (stakeholders), diversi dagli studenti, sono avvenuti con bassa frequenza. Gli ultimi risalgono al 2016 ed all'inizio del 2025. Bisogna, però, evidenziare che una parte importante di questa funzione è assolta in maniera naturale, e frequente, tramite la presenza all'interno dell'offerta formativa (specialmente, ma non solo, in quella della LM in Fisica, che costituisce la naturale prosecuzione e con il quale condivide la stessa commissione didattica) di docenti a contratto provenienti dagli Enti di Ricerca (e.g. ASI, INFN, INGV, INAF, CNR...) che poi si ritrovano ad assumere i nostri laureati. Con questi docenti, i quali a volte seguono anche i lavori di tesi degli studenti, la consultazione e il conseguente aggiornamento dei contenuti dell'offerta formativa sono invece alquanto intensi. Comunque, è opportuno programmare con una cadenza ben definita degli incontri formali con un ampio spettro di rappresentanti degli stakeholders ([Programmazione triennale della Didattica - MatFis](#)).

Punti di forza.

L'organizzazione della gestione della didattica, in cui tutte le parti interessate sono coinvolte ed hanno modo di essere informate o informare, permette un veloce recepimento dell'andamento del percorso e delle esigenze degli studenti, e delle problematiche logistiche (aule, orari, ...) e così di intraprendere velocemente le necessarie azioni.

Criticità/Aree di miglioramento

Mancano alcune informazioni statistiche sul percorso degli studenti.

- 1) L'ufficio Statistico di Ateneo non fornisce i risultati delle OPIS degli insegnamenti aventi meno di sei CFU (il CdS ne fornisce al secondo anno fra quelli a scelta per permettere agli studenti di avere le prime nozioni di Fisica e moderna ad ampio spettro e così poter svolgere una scelta più consapevole degli studi magistrali).
- 2) Per motivi di anonimato non sono forniti i risultati delle OPIS degli insegnamenti in cui siano stati sostenuti meno di cinque esami in un anno. Sarebbe utile, in tal caso, pur preservando l'anonimato, fornire i dati aggregati su più anni.
- 3) Necessità di impostare un calendario di incontri con gli stakeholders con una periodicità di circa tre anni.

D.CDS.4.2 Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS**Fonti documentali****Documenti chiave:**

- Titolo: Verbali della Commissione Didattica di Fisica (verbali CDF).
Breve Descrizione: I verbali sono redatto al termine di ciascuna riunione e contiene le informazioni sui punti discussi.
Riferimento: Intero documento.
Link del documento: https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didafisica/verbali_CCS_fisica.php
- Titolo: Risultati dei Questionari di Valutazione (OPIS).
Breve Descrizione: I questionari degli studenti esprimono la propria impressione su varie voci inerenti agli insegnamenti e la loro erogazione.
Riferimento: Intero documento.
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/questionari/>
- Titolo: Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio.
Breve Descrizione: Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio riportano i dati relativi agli indicatori ANVUR (<https://www.anvur.it/attivita/ava/indicatori-di-monitoraggio-autovalutazione-e-valutazione-periodica/indicatori-cds/>)
Riferimento: Intero documento.
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/scheda-di-monitoraggio-annuale-sma/>.
- Titolo: Ultima Relazione Annuale della Commissione Paritetica (CPDS)
Breve Descrizione: La Commissione svolge il ruolo di primo valutatore delle attività formative e recepisce l'esperienza diretta della vita dei corsi di studio sia dal punto di vista del docente che da quello dello studente.
Riferimento: intero documento
Link del documento: <https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti/>
- Titolo: Verbali del consiglio di dipartimento
Breve Descrizione: I verbali riassumono le principali considerazioni emerse durante le discussioni tra docenti, personale TAB e rappresentanti degli studenti.
Riferimento: intero documento
Link del documento: sito web del dipartimento via intranet: <https://www.matfis.uniroma3.it/>

Autovalutazione

Come già illustrato nel precedente quadro D.CDS.4.1, la Commissione Didattica di Fisica gestisce il CdS (https://www.matfis.uniroma3.it/organi/commissioni/didafisica/verbali_CCS_fisica.php). Nella CDF sono presenti docenti afferenti a tutti i principali SSD inclusi nell'offerta formativa, rappresentanti degli studenti e membri del personale amministrativo. La CDF si riunisce con cadenza mensile per analizzare il funzionamento del CdS e prendere tutte le necessarie decisioni. Annualmente, nei mesi di marzo-aprile di ogni a.a. la CDF provvede ad analizzare, ed eventualmente a revisionare, i percorsi formativi del CdS. In tale attività, generalmente, viene coinvolto l'intero corpo docente del CdS e i docenti della laurea magistrale

che hanno insegnamenti correlati. La razionalizzazione degli orari viene svolta con l'aiuto del personale amministrativo dell'area didattica del Dipartimento. La distribuzione temporale degli esami viene discussa e coordinata prima nelle riunioni del personale docente del CdS e poi nella Commissione Didattica che coordina le attività didattiche di tutti i CdS del Dipartimento.

Trattandosi di un CdS triennale nel quale, dopo la laurea, la quasi totalità degli studenti proseguono i loro studi nel CdS magistrale in Fisica, offerto dallo stesso Ateneo e gestito dalla stessa Commissione Didattica, il livello di aggiornamento del profilo formativo ed il livello di preparazione raggiunto dagli studenti viene verificato attraverso:

1. un continuo scambio di informazioni con i docenti del CdS magistrale in Fisica;
2. il recepimento dei commenti dei ricercatori degli enti di ricerca presso i quali gli studenti svolgono a volte il lavoro di tesi magistrale o proseguono le loro ricerche dopo la laurea;
3. Incontri con rappresentanze dei principali enti di ricerca italiani nei quali vengono assunti dei laureati in Fisica.

Il percorso degli studenti viene analizzato semestralmente dalla CDF, mentre le OPIS

(<https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/questionari/>) e la relazione della

CPDS (<https://matematicafisica.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-ag/didattica/relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti/>) vengono analizzate annualmente i primi mesi dell'anno, ne viene redatta una relazione di

commento che viene discussa in Consiglio di Dipartimento (<https://www.matfis.uniroma3.it/>), e ne viene tenuto conto

parlandone con i docenti interessati e nella definizione dell'offerta formativa e dei carichi didattici dell'a.a. seguente. Ogni anno

viene anche organizzata una riunione docenti/studenti nella quale, oltre a descrivere e motivare le variazioni nella didattica in via di progettazione, si raccolgono e si discutono le opinioni degli studenti su eventuali problematiche del CdS.

Criticità/Aree di miglioramento

Le criticità sono le stesse messe in evidenza nel precedente quadro D.CDS.4.1

D.CDS.4	c. OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO (con riferimento al sotto ambito)
Obiettivo n.1	D.CDS.4/n. 1/RC-2024: OPIS mancanti Ottenerne le OPIS di insegnamenti con meno di 6 CFU o i cui esami sostenuti siano stati inferiori a cinque in un anno.
Problema da risolvere Area di miglioramento	Mancano alcune informazioni statistiche sul percorso degli studenti. 1) L'ufficio Statistico di Ateneo non fornisce i risultati delle OPIS degli insegnamenti aventi meno di sei CFU. 2) Per motivi di anonimato non sono forniti i risultati delle OPIS degli insegnamenti in cui siano stati sostenuti meno di cinque esami in un anno. Sarebbe utile, in tal caso, pur preservando l'anonimato, fornire i dati aggregati su più anni.
Azioni da intraprendere	Chiedere all'Ateneo di fornire i dati relativi agli insegnamenti con meno di 6 CFU e nel caso di quelli in cui il numero degli esami sostenuti sia sottosoglia, di fornirne i dati aggregati su più anni.
Indicatore/i di riferimento	Comparsa dei dati richiesti nelle schede delle OPIS fornite dall'Ufficio Statistico di Ateneo ogni anno
Responsabilità	La commissione didattica, tramite la segreteria didattica, chiederà all'Ufficio Statistico dell'Ateneo di fornire i dati mancanti.
Risorse necessarie	Nessuna.
Tempi di esecuzione e scadenze	Realizzabile entro l'anno 2025.
Obiettivo n.2	D.CDS.4/n. 2/RC-2024: Incontri periodici con gli Stakeholders Svolgere gli incontri con gli stakeholders seguendo un calendario avente un periodo di tre anni
Problema da risolvere Area di miglioramento	Gli incontri con gli stakeholders sono fino ad adesso avvenuti con bassa frequenza e con cadenza

	irregolare.
Azioni da intraprendere	Definire e rispettare un calendario di incontri con gli stakeholders avente cadenza triennale
Indicatore/i di riferimento	Svolgimento degli incontri rispettando il calendario
Responsabilità	La commissione didattica definirà il calendario delle riunioni e diramerà per tempo gli inviti ai partecipanti.
Risorse necessarie	Nessuna.
Tempi di esecuzione e scadenze	Il calendario è realizzabile entro l'anno 2026. La prossima riunione con gli stakeholders, a tre anni dall'ultima (inizio 2025), si dovrà svolgere a fine 2027 o inizio 2028, in tempo per poter definire in maniera informata l'offerta formativa dell'a.a. 2028/2029.

Commento agli indicatori

INDICATORI CORSI DI STUDIO

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

*corsi prevalentemente o integralmente a distanza

a - SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrizione

Obiettivo n.1 R3.B/2/RRC-2019: Aumento delle ore di tutorato ed esercitazioni al primo anno

e

Obiettivo n.2 5/2/RRC-2019: Diminuire la frazione degli abbandoni

Sono state intensificate le attività di tutorato nello svolgimento delle esercitazioni per la preparazione allo svolgimento degli esami scritti degli insegnamenti del primo anno per i quali gli studenti mostrano maggiori difficoltà: Analisi Matematica 1, Geometria, Fisica Generale 1. Il buon esito dell'azione è mostrato dal sensibile miglioramento dell'indicatore iC01 [Percentuale di iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.] nel periodo 2019-22 risulta del 38%, un valore leggermente inferiore a quello nazionale (43%) ma sensibilmente migliore di quello del periodo 2015-2016 del precedente RRC di questo CdS, in cui risultava del 31%.

Obiettivo n.2 R3.C/2/RRC-2019: Ampliamento e miglioramento della strumentazione delle postazioni del laboratorio didattico e miglioramento degli arredi delle aule. Indicatore: iC00a (Avvii di carriera al primo anno)

In linea con l'obiettivo sono state portate da 12 a 16 le postazioni del laboratorio didattico del primo anno, migliorati gli arredi di alcune aule (aule 57, 72, 80, 108) e installati i dispositivi per lo svolgimento della didattica a distanza e per effettuare le registrazioni delle lezioni.

Obiettivo n. 1 - 5/1/RRC-2019: aumento, almeno del 10%, del numero degli avvii di carriera. Indicatore: iC00a (Avvii di carriera al primo anno)

Le azioni di orientamento svolte, ed il buon giudizio degli studenti nei confronti del CdS, hanno permesso di raggiungere l'obiettivo di aumentare il numero di immatricolazioni: è stata riscontrata una media di circa 60 immatricolazioni nel periodo 2019-2023 a fronte di una media di 45 nel periodo 2014-2016. Attualmente (febbraio 2025) le immatricolazioni hanno superato le 80 unità (come da dati forniti dall'Ufficio Statistico di Ateneo).

b - ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

AVVII DI CARRIERA (iC00a)

Gli avvii di carriera (iC00a) nei sei anni 19/20/21/22/23 mostrano un andamento abbastanza costante (55, 65, 53, 56, 60), consolidando l'aumento delle iscrizioni osservato rispetto agli anni precedenti (dove erano sempre inferiori a 40). Per l'anno 2024 le immatricolazioni mostrano un significativo incremento, e risultano, da dati di Ateneo (forniti dall'Ufficio Statistico di Ateneo), arrivate a oltre 80 unità.

Il rapporto con la media degli avvii a livello nazionale mostra che nel 2023 gli avvii sono al 63% del valore medio, in linea con gli anni precedenti. Va considerato che se, invece della media (dominata da alcuni grandi atenei) si considera il valore mediano, il nostro CdS mostra valori in linea con quelli nazionali (fonte MIUR <http://ustat.miur.it/opendata/>).

CONDIZIONE DEI LAUREATI (iC02, iC02Bis, iC17, iC22)

L'indicatore iC02 (Percentuale di laureati entro la durata normale del corso) è stato nel corso degli anni 2019-2022 in linea con il valore nazionale (54%) e risulta significativamente migliore nel 2023, risultando pari al 68%.

Analogamente, risulta anche buono l'indicatore iC02Bis (Percentuale di laureati entro un anno oltre la durata normale del corso) che negli anni 2019-2022 risulta in linea con il valore nazionale (circa 79%) e risulta significativamente migliore nel 2023, risultando pari al 91%.

L'indicatore iC17 [Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio] è significativamente migliorato, essendo arrivato ad un valore del 48% a fronte di una media nazionale del 41%.

Il valore medio negli anni 2019-2021 dell'indicatore iC22 (percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso) risulta del 27%. Un valore leggermente inferiore a quello del 30% nazionale.

VELOCITÀ DI CARRIERA AL PRIMO ANNO (iC01, iC13, iC14, iC15, iC16Bis)

Gli indicatori di questo ambito mostrano che il percorso di studi del primo anno presenta andamenti grosso modo in linea con quelli nazionali, a meno della quantità di CFU conseguiti.

La media dell'indicatore iC01 [Percentuale di iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.] nel periodo 2019-22 risulta del 38%, un valore leggermente inferiore a quello nazionale (43%) ma sensibilmente migliore di quello del periodo 2015-2016 del precedente RRC di questo CdS, in cui risultava del 31%.

Infatti, l'indicatore iC13 [Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire] ha un valore nel 2022 del 41% (24 CFU su 60 CFU totali) a fronte di un valore nazionale del 52%, mentre l'indicatore iC14 [Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio] è del 69% a fronte di un valore nazionale del 73%.

L'indicatore iC15 [Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno] è del 52% nel 2022 a fronte di un valore nazionale di circa il 60%.

Invece, l'indicatore iC16BIS [Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno] risulta del 27%, significativamente inferiore al valore nazionale che risulta del 43%.

CONSISTENZA DEL CORPO DOCENTE (iC19, iC27, iC28)

L'indicatore iC19 [Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata] è grosso modo in linea con i valori nazionali. Nel 2023 risulta del 72% a fronte di un valore nazionale del 75%.

Gli indicatori iC27 [Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)] e iC28 (Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno, pesato per le ore di docenza) risultano nel 2023 pari a 13, valore leggermente inferiore alla media nazionale (17).

GRADO DI SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI (iC25)

L'indicatore iC25 [Percentuale di laureandi soddisfatti] negli ultimi due anni (2021 e 2022), risulta pari al 100%, superiore a quanto si riscontra nella media nazionale (91%).

I valori degli indicatori per il CdS sono generalmente in linea con i valori medi, sia di area geografica che nazionali, mostrando una buona salute del percorso di studi e la validità delle azioni adottate negli anni precedenti tra le quali si sottolinea la revisione della didattica al primo anno.

PUNTI DI FORZA

L'analisi complessiva degli indicatori consente di individuare i seguenti punti di forza principali:

- Un altissimo grado di soddisfazione da parte dei laureandi (indicatore iC25), del 100% negli ultimi due anni e del 97% negli ultimi cinque, superiore alla media nazionale che risulta del 91%.
- Un'alta percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso, che risulta essere del 48% a fronte di una media nazionale del 41%
- Un significativo aumento di oltre il 30% del numero degli immatricolati, i quali risultano nel 2024 più di 80 (da dati dell'Ufficio Statistico di Ateneo: valore non ancora monitorato dalla SMA).

PUNTI DI ATTENZIONE

- Una frazione ancora bassa (63% del valore nazionale) del numero di immatricolati [iC00a] (ma in linea con il valore mediano nazionale).
- Un calo dei CFU conseguiti al primo anno come evidenziato dall'indicatore iC13 [Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire] che risulta avere un valore nel 2022 del 41% (24 CFU su 60 CFU totali) a fronte di un valore nazionale del 52%.

OBIETTIVI

Gli obiettivi principali sono:

- Mantenere il buon andamento temporale del percorso di studi e la soddisfazione indicata dagli studenti.
- Incrementare il numero degli studenti immatricolati al CdS come già risulta dai dati di Ateneo del 2024.
- Incrementare il numero di CFU conseguiti al primo anno.

Problemi da risolvere/Aree da migliorare

AZIONI PROPOSTE

- Le azioni proposte per incrementare il numero di studenti immatricolati [iC00a] e, ancora di più, aumentare il numero di CFU conseguiti, specie al primo anno [iC13], consistono nel:

- 1) separare in due canali il corso di Analisi 1 al primo anno, impartito in comune con il CdS di Matematica, raggiungendo così un numero totale di studenti pari a quasi 140 nel 2024, e così superando il limite di capienza dell'aula più grande disponibile. Ciò potrebbe facilitare un aumento del numero di immatricolati sia nel CdS di Fisica che di Matematica e permettere una più agevole l'interazione fra docenti, tutors e studenti al primo anno;
- 2) proseguire le molteplici iniziative già intraprese: l'attività di orientamento in ingresso, rivolta a, ed in collaborazione con, le scuole superiori (masterclass di fisica, PCTO, conferenze divulgative, ecc.), l'assegnazione di borse di studio agli studenti più meritevoli, sia immatricolati che iscritti al II e III anno della laurea triennale.

c - OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1	IND/n.1/RC-2024: Divisione in due canali dell'insegnamento di Analisi 1
Problema da risolvere Area da migliorare	Per gli studenti del CdS di Fisica, così come storicamente in tutti gli altri in Italia, l'insegnamento di Analisi 1 al primo anno risulta l'ostacolo più difficile da superare. Nel nostro caso esso viene impartito insieme agli studenti del CdS di Matematica e, a causa dell'aumento degli iscritti (obiettivo tra i principali per il nostro CdS e recentemente osservato), oramai viene seguito da più di 130 studenti, rendendo meno proficua l'interazione docente-studente in un momento molto delicato dell'avvio di carriera degli studenti.
Azioni da intraprendere	Dividere in due canali la fruizione dell'insegnamento di Analisi 1, rendendo più efficiente l'interazione studente-tutor-docente, così facilitando un ulteriore aumento delle immatricolazioni, come richiesto dall'analisi degli indicatori.
Indicatore di riferimento	Aumenti del 10% dei seguenti indicatori: IC00a [Avvii di carriera al primo anno] iC13 [Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire] iC14 [Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio] iC15 [Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno] iC16BIS [Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno]
Responsabilità	<ol style="list-style-type: none"> 1) Dipartimento di Matematica e Fisica e Commissione Didattica di Fisica nella definizione del carico didattico dei docenti 2) Ateneo nel fornire le risorse di personale docente necessarie
Risorse necessarie	Un docente
Tempi di esecuzione e scadenze	Due anni

Obiettivo n. 2	IND/n.2/RC-2024: Attività di orientamento e borse di studio
Problema da risolvere Area da migliorare	L'indicatori iC00a [Avvii di carriera al primo anno] e IC00b [immatricolati puri], anche se in costante aumento, risultano inferiori alla media nazionale e alla media dell'area geografica. Vanno incrementate le azioni per accrescere sia gli avvii di carriera che gli immatricolati puri.
Azioni da intraprendere	<ol style="list-style-type: none"> 1) Incrementare le iniziative di orientamento in ingresso, in particolar modo la collaborazione con le scuole superiori. 2) Incrementare l'assegnazione di borse di studio agli studenti più meritevoli.
Indicatore di riferimento	Aumentare del 10% la media degli ultimi tre anni dei seguenti indicatori: iC00a [Avvii di carriera al primo anno] IC00b [Immatricolati puri]
Responsabilità	<ol style="list-style-type: none"> 1) Dipartimento di Matematica e Fisica e Commissione Didattica di Fisica 2) Ateneo nel fornire le risorse economiche necessarie
Risorse necessarie	Gruppo di lavoro istituito dal CdS
Tempi di esecuzione e scadenze	Tre anni