

# **RAPPORTO DI RIESAME CICLICO**

## **CORSO DI STUDIO IN FISICA**

## Sommario

D.CDS.1 L'Assicurazione della Qualità nella progettazione del Corso di Studio (CdS)	4
D.CDS.2 L'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CORSO DI STUDIO (CdS)	19
D.CDS.3 LA GESTIONE DELLE RISORSE DEL CdS	36
D.CDS.4 RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CdS	48
Commento agli indicatori	57

## RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2024

Denominazione del Corso di Studio: **FISICA**  
Classe: **L-30 Scienze e Tecnologie Fisiche**  
Sede: **CASERTA**  
Dipartimento di afferenza: **DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA**  
Primo anno accademico di attivazione: **2009/2010**

### Gruppo di Riesame.

Prof. Nunzio Itaco	(Presidente del CdS)
Prof. Livio Gianfrani	(Referente per la Qualità del CdS e Coordinatore del GAQ)
Prof.ssa Giuseppina Di Blasio	(Docente del CdS e membro del GAQ)
Sig. Leonardo Velotti	(Rappresentante degli studenti)
Dr. Rosario Iannuzzi	(Personale Tecnico Amministrativo di supporto al CdS)
Dr. Antonio Del Vecchio	(Rappresentante del mondo del lavoro, Ricercatore del CIRA di Capua)

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

25 marzo 2024  
9 aprile 2024  
16 aprile 2024  
23 aprile 2024  
22 ottobre 2024

### Oggetti della discussione:

Durante la prima riunione si è discussa e decisa l'organizzazione del lavoro all'interno del Gruppo di Riesame, mentre durante le riunioni successive sono state trattati specifici argomenti corrispondenti ai vari sotto-ambiti. Nell'ultima riunione del 22 ottobre sono state prese in considerazione le osservazioni pervenute dal Presidio della Qualità di Ateneo, apportando le opportune modifiche al testo del rapporto.

Il dettaglio delle varie riunioni è comunque riportato nei singoli verbali reperibili al seguente indirizzo web:

[Verbali Gruppo AQ CdS FISICA&PHYSICS](#)

Presentato, discusso e approvato dal Consiglio di Corso di Studio in FISICA in data: 4/11/2024

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

**Consiglio del Corso di Studi (CCS) in Fisica del 04/11/2024 - Punto 7 all'o.d.g.: Revisione Rapporto di Riesame Ciclico - analisi della Sezione Qualità della Didattica del PQA**

Il Presidente ha illustrato in dettaglio il Rapporto di Riesame Ciclico, evidenziando le indicazioni ricevute dalla Sezione Qualità della Didattica del Presidio della Qualità dell'Ateneo, che ha analizzato una bozza preliminare del documento. In particolare, il Presidente ha sottolineato i punti di forza e le criticità del CdS, così come emergono dalla lettura del documento, e ha descritto le conseguenti azioni programmate che il CCS di impegna a intraprendere per conseguire un miglioramento nelle aree di criticità.

Dopo un'ampia e approfondita discussione, il Consiglio ha approvato all'unanimità il Rapporto di Riesame Ciclico del CdS.

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

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

Si articola nei seguenti 5 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

Punti di attenzione	Aspetti da considerare
D.CDS.1.1 Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate	<p>D.CDS.1.1. 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**

Il precedente Riesame Ciclico (RC) ha riguardato gli anni accademici 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017. Dunque, il presente RC interessa i successivi sei anni accademici, ossia, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023.

Nel 2019/2020, si è ravvisata la necessità di modificare l'ordinamento (RAD) del CdS. In particolare, in vista dell'attivazione del percorso magistrale internazionale in PHYSICS, erogato interamente in inglese, il CCdS ha deliberato di potenziare l'insegnamento della lingua inglese al triennio (vedi verbale dell'adunanza del CCdS del 21 novembre 2019), portandolo da 4 a 6 CFU. Ciò ha richiesto l'ampliamento della corrispondente forchetta di CFU nel RAD. Contestualmente, si è ritenuto opportuno operare modifiche ad altri intervalli di CFU, relativamente alle tipologie di attività formative TAF-E e TAF-F. Riepilogando, le modifiche approvate dal CUN sono state:

- per la prova finale, da 3 a 6 CFU, invece di 6-8 CFU;
- per la conoscenza di almeno una lingua straniera, da 3 a 6 CFU, invece di 3-4 CFU;
- per i tirocini formativi e di orientamento, da 1 a 3 CFU, invece di 3-6 CFU.

Approfittando dello sblocco dei quadri RaD della scheda SUA-CdS, si è fatta una revisione dell'intera Sezione A, eliminando alcuni errori di battitura. In una seconda fase, facendo seguito alle osservazioni del CUN, emerse nel corso dell'adunanza del 04-03-2020, sono stati ristretti, in maniera significativa, tutti gli intervalli di CFU attribuiti ai vari ambiti delle Attività di base, delle Attività caratterizzanti, così come le forchette delle Attività affini. Ciò allo scopo di rendere l'ordinamento più leggibile e valutabile, come richiesto dal CUN.

In considerazione delle esigenze emerse dall'ultimo riesame, sono state implementate diverse azioni migliorative principalmente mirate alla riduzione della durata media del Corso di studio e all'aumento del numero di CFU acquisiti, con particolare riguardo al 1° anno.

Si riportano i dettagli nelle tabelle che seguono.

<b>Azione Correttiva n. 1</b>	<b>Miglioramento del livello di interazione con le parti interessate</b>
<b>Azioni intraprese</b>	<b>Istituzione di un Comitato di Indirizzo permanente</b>
<b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b>	Dopo la prima riunione di insediamento, tenutasi il 20 giugno 2019, sono state organizzate riunioni periodiche, con cadenza di una volta all'anno, finalizzate soprattutto all'analisi critica degli obiettivi formativi in relazione al fabbisogno di imprese, enti, associazioni operanti sul territorio regionale. Al tempo stesso, è stata rafforzata la collaborazione con il CIRA, l'ANFEA, e con Enti di Ricerca come il CNR (istituti ISASI, SPIN, INO), l'INFN (sezione di Napoli), l'INAF e l'INRIM L'azione correttiva ha dato esiti positivi.

<b>Azione Correttiva n. 2</b>	<b>Facilitazione dell'inserimento dei neo-immatricolati</b>
<b>Azioni intraprese</b>	<b>Riduzione progressiva del numero di CFU al 1° anno</b>
<b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b>	A partire dall'anno di attivazione, per sei anni accademici consecutivi, la distribuzione dei CFU tra i tre anni del CdS prevedeva: 62 CFU al 1° anno, 56 CFU al 2° anno, 62 CFU al 3° anno. Per facilitare l'inserimento degli studenti del 1° anno, si è pensato di ridurre progressivamente il numero di CFU al 1° anno e, in particolare, al 1° semestre. Con la coorte 2015/2016, la distribuzione veniva modificata in tal modo: 56 CFU al 1° anno, 58 CFU al 2° anno, 66 CFU al 3° anno. L'ultimo cambiamento è entrato in vigore con il regolamento didattico della coorte 2020/2021, portando a <b>54</b> i crediti del 1° anno e a <b>60</b> quelli del 2° anno, lasciando invariati i crediti del 3° anno ( <b>66</b> CFU). L'azione correttiva ha dato esiti positivi.

<b>Azione Correttiva n. 3</b>	<b>Facilitazione dell'acquisizione di CFU</b>
<b>Azioni intraprese</b>	<b>Ottimizzazione del numero e della distribuzione di esami nel triennio</b>
<b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b>	<p>A partire dall'anno accademico 2020/2021, sono stati introdotti cicli di seminari da 3 CFU per favorire l'acquisizione dei 12 crediti a scelta libera (TAF-D). Ciò ha consentito di ridurre il numero di esami di un'unità.</p> <p>Inoltre, sempre nell'ottica di agevolare l'inserimento degli studenti del 1° anno, si è ridotto il numero di CFU erogati al 1° semestre del 1° anno, portandolo a 26 nell'anno accademico 2020/2021, fino a raggiungere i 24 CFU nel 2022/2023.</p> <p>La valutazione dell'esito di queste azioni è tuttora in corso.</p>

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

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

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

**Fonti documentali:**

**Documenti chiave:**

- Titolo: Scheda SUA-CdS

Breve Descrizione: Sezione A – Obiettivi della Formazione

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri A1.a, A1.b, A2.a, A2.b, A4.a

Upload / Link del documento:

<https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#schede-sua>

**Documenti a supporto:**

- Titolo: Rapporto AlmaLaurea

- Breve Descrizione: Profilo dei Laureati, anni di laurea 2018, 2019, 2020, 2021, 2022.

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Sezione 9.

Upload / Link del documento: <https://www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini/profilo-dei-laureati>

- Titolo: Rapporto AlmaLaurea

Breve Descrizione: Condizione occupazionale dei Laureati, anno di laurea 2020.

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Sezione 3.

Upload / Link del documento: <https://www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini/condizione-occupazionale-laureati>

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

**Punto di Attenzione D.CDS.1.1**

1. *Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione, sono ancora valide?*

Il Corso di Studio in Fisica di Caserta è uno dei 15 CdS della classe L-30 dell'area geografica SUD e ISOLE. Quello attualmente in corso (2023/2024) è il quindicesimo anno accademico di funzionamento, essendo stato attivato nel 2009/2010.

I presupposti e le motivazioni che hanno condotto alla nascita e alla definizione del CdS in Fisica di Caserta non solo permangono ma risultano rafforzati rispetto all'anno di attivazione. Ciò in considerazione del significativo sviluppo che hanno avuto le attività di ricerca in diversi settori della Fisica presso il Dipartimento di Matematica e Fisica di Caserta, sia nell'ambito delle ricerche fondamentali che in diversi campi applicativi. Presso l'Università degli studi della Campania "Luigi Vanvitelli" operano 28 docenti dell'Area 02 – Scienze Fisiche, distribuiti su cinque settori scientifici (SSD) differenti (FIS/01, FIS/02, FIS/03, FIS/04, FIS/07), impegnati in attività di ricerca avanzate e ben consolidate, nonché estremamente competitive in ambito internazionale. Queste attività hanno trovato riscontro specifico in un'attività didattica di alta qualità, che contribuisce alla formazione di un profilo culturale e professionale molto attuale.

2. *Si ritengono soddisfatte le esigenze e le potenzialità di sviluppo (umanistico, scientifico, tecnologico, sanitario o economico-sociale) dei settori di riferimento, anche in relazione con i cicli di studio successivi, (se presenti, ivi compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e con gli esiti occupazionali dei laureati?*

L'attività formativa della triennale trova il suo naturale proseguimento, presso la Vanvitelli, nel percorso magistrale internazionale in Physics. Infine, la formazione del Fisico può avvalersi di un ulteriore tassello attraverso il Dottorato di Ricerca in Matematica, Fisica e Applicazioni per l'Ingegneria.

Le indagini AlmaLaurea sul profilo dei laureati in Fisica di Caserta riportano, nella sezione 9 (Prospettive di studio), percentuali sempre molto alte di laureati triennali che intendono proseguire gli studi dopo il conseguimento del titolo, così come riportato nel seguito:

2018, 77.8%;  
2019, 83.3%;  
2020, 100%;  
2021, 100%;  
2022, 100%.

Anche a livello nazionale, gli esiti occupazionali dei laureati triennali in Fisica non sono rilevanti. Le molteplici opportunità occupazionali richiedono un maggior grado di specializzazione, quale quella fornita dal CdS magistrale e da ulteriori corsi di studio di livello superiore (Master, Dottorato, Specializzazioni).

Per tale motivo, l'attualità del profilo deve essere valutata nel suo insieme, ovvero, a conclusione dell'intero ciclo formativo 3+2. In tal senso, le indagini AlmaLaurea sulla condizione occupazionale dei laureati magistrali in Fisica (classe LM-17) riportano, a 3 anni dal conseguimento del titolo, un tasso di occupazione (def. ISTAT) pari al 94.7% (anno di indagine 2020), dato molto positivo che dimostra l'attualità del profilo sul territorio nazionale.

Le esigenze formative si ritengono pienamente soddisfatte per due ragioni:

- i. il percorso formativo del CdS risulta omogeneo a quello degli altri Atenei;
- ii. diversi laureati triennali di Caserta proseguono con evidente successo gli studi universitari fuori Ateneo e talvolta fuori regione (presso le Università di Pisa, Bologna, Sapienza Università di Roma, Padova).

3. *Sono state identificate e consultate le principali parti interessate ai profili formativi in uscita (studenti, docenti, organizzazioni scientifiche e professionali, esponenti del mondo della cultura, della produzione, anche a livello internazionale in particolare nel caso delle Università per Stranieri), sia direttamente sia attraverso l'utilizzo di studi di settore?*

Le parti interessate coinvolte in consultazioni periodiche sono principalmente i docenti, all'interno del CCdS



e del GAQ, e gli studenti, attraverso i questionari di rilevazione delle opinioni, ma anche grazie a un costante dialogo tra i rappresentanti degli studenti e il Presidente del CdS, i tutor o altri docenti del CdS stesso. Inoltre, gli esponenti del mondo produttivo sono consultati periodicamente.

Nel corso degli anni, l'architettura del CdS ha subito diverse cambiamenti e ottimizzazioni. In alcuni casi, tali cambiamenti sono stati suggeriti dal Comitato di Indirizzo, insediato il 20/06/2019. L'istituzione del Comitato di Indirizzo era la prima azione di miglioramento individuata nel RRC del 2019. Inoltre, il CdS si avvale molto della collaborazione con l'ANFEA (Associazione Nazionale Fisica E Applicazioni) ai fini delle consultazioni periodiche e del costante monitoraggio della domanda di formazione e delle opportunità professionali.

4. *Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state prese in considerazione per la progettazione del CdS, soprattutto con riferimento alle potenzialità occupazionali dei laureati e all'eventuale proseguimento di studi in cicli successivi, se presenti?*

Proprio nel corso della prima adunanza del Comitato di Indirizzo era emersa la necessità di potenziare le attività a scelta libera (TAF-D) al fine di soddisfare le esigenze formative del territorio (vedi verbale del Comitato di Indirizzo, adunanza del 20/06/2019). Con l'introduzione di un insegnamento di Radioprotezione da 6 CFU e di cicli di seminari (TAF-D) sui linguaggi di programmazione LabView e Python, il CCdS recepisce a partire dall'a.a. 2020/2021 le indicazioni del Comitato. Questo esempio dimostra che le principali parti interessate ai profili formativi in uscita del CdS sono consultate direttamente per le azioni di revisione dell'offerta formativa del CdS, con particolare attenzione alle potenzialità occupazionali dei laureati o al proseguimento degli studi nei cicli successivi.

#### Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano specifici aspetti critici che richiedano azioni da parte del CCdS.

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

D.CDS.1.2	Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita	<p>D.CDS.1.2.1 Il carattere del CdS (nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti), i suoi obiettivi formativi (generali e specifici) e i profili in uscita risultano coerenti tra di loro e vengono esplicitati con chiarezza.</p> <p>D.CDS.1.2.2 Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) dei percorsi formativi individuati sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali in uscita e sono chiaramente declinati per aree di apprendimento.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>
-----------	--	---

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

**Documenti chiave:**

- Titolo: Scheda SUA-CdS  
Breve Descrizione: Sezione A – Obiettivi della Formazione  
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri A1.a, A1.b, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c  
Upload / Link del documento: <https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#schede-sua>

**Documenti a supporto:**

- Titolo: Manifesto degli Studi  
Breve Descrizione: Manifesto degli Studi del Corso di Laurea in Fisica (Classe L-30)  
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):  
Upload / Link del documento: <https://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-in-fisica#manifesto-degli-studi>
- Titolo: Regolamento del CdS  
Breve Descrizione: Regolamento didattico del Corso di Laurea in Fisica (Classe L-30)  
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Art. 2  
Upload / Link del documento:  
<https://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-in-fisica#regolamenti-didattici>

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

**Punto di Attenzione D.CDS.1.2**

1. *Viene dichiarato con chiarezza il carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti? Gli obiettivi formativi e i profili in uscita sono chiaramente esplicitati e risultano coerenti tra loro?*

Il percorso formativo declina pienamente gli aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti del CdS e risulta coerente con gli obiettivi formativi generali e specifici, così come riportati nel Regolamento del CdS (Art. 2), nel Manifesto degli Studi e nella Scheda SUA-CdS (quadri A2.a e A4.a).

2. *Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze, sia disciplinari che trasversali, sono descritti in modo chiaro e completo e risultano coerenti con i profili culturali e professionali in uscita? Sono stati declinati chiaramente per aree di apprendimento?*

Le funzioni e le competenze che caratterizzano i profili culturali e professionali sono descritte in modo completo nel quadro A2.a della scheda SUA-CdS. I quadri A4.a, A4.b, A4.c costituiscono una base utile per definire i risultati di apprendimento attesi alla fine del percorso formativo. Infatti, i risultati di apprendimento sono declinati per tutte le aree previste dal CdS Fisica (Logico-Matematica, Fisica di Base, Fisica Moderna, Discipline Chimiche), anche in riferimento ai descrittori di Dublino. Il tutto è coerente con i profili culturali, scientifici e professionali del CdS. Per ciascuna area di apprendimento è specificato

l'elenco degli insegnamenti che permettono di conseguire le conoscenze e le abilità che caratterizzano quell'area.

**Criticità/Aree di miglioramento**

Non si rilevano specifici aspetti critici che richiedano azioni da parte del CCdS.

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

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

<p><b>Fonti documentali (non più di 8 documenti):</b></p> <p><b>Documenti chiave:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Titolo: Scheda SUA-CdS</li> </ul> <p>Breve Descrizione: Sezione A – Obiettivi della Formazione</p> <p>Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri A1.a, A1.b, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, A4.d</p> <p>Upload / Link del documento:</p> <p><a href="https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#schede-sua">https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#schede-sua</a></p> <p><b>Documenti a supporto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Titolo: Manifesto degli Studi</li> </ul> <p>Breve Descrizione: Manifesto degli Studi del Corso di Laurea in Fisica (Classe L-30)</p> <p>Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):</p> <p>Upload / Link del documento: <a href="https://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-in-fisica#manifesto-degli-studi">https://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-in-fisica#manifesto-degli-studi</a></p>
--

<p><b>Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.3</b></p> <p><b>Punto di Attenzione D.CDS.1.3</b></p> <p>1. <i>L'offerta e i percorsi formativi proposti sono descritti chiaramente? Risultano coerenti con gli obiettivi formativi definiti, con i profili in uscita e con le conoscenze e competenze trasversali e disciplinari ad essi associati? Il CdS stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività"? Ne è assicurata un'adeguata evidenza sul sito web di Ateneo?</i></p> <p>Nell'attuale configurazione (così come riportata nel Manifesto degli Studi), i corsi di insegnamento sono diciannove, di norma svolti su base semestrale. Il numero di esami è pari a 18 (a cui si aggiunge 1 colloquio di idoneità per la lingua Inglese). Alcuni corsi con un numero di crediti superiore a 10 sono annuali, ossia distribuiti su due semestri e/o articolati in due moduli didattici, uno per semestre. Ciò allo scopo di facilitare</p>
--

la piena comprensione e la graduale assimilazione di argomenti, concetti, regole e procedure della fisica classica, teorica e sperimentale, e delle loro basi matematiche. Le attività formative di base (TAF-A) ammontano a 74 CFU, quelle caratterizzanti (TAF-B) incidono per 52 CFU, mentre le affini e integrative (TAF-C) coprono 27 CFU. Sono previste attività didattiche a scelta libera (TAF-D) per un totale di 12 CFU, un tirocinio curriculare (TAF-F) da 3 CFU, un corso di lingua inglese (TAF-E) da 6 CFU. Il corso di laurea si conclude con la presentazione di una tesi di laurea a carattere bibliografico o sperimentale su uno dei vari settori della fisica teorica o sperimentale, per un impegno complessivo di 6 CFU.

Il percorso formativo declina pienamente gli aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti del CdS e risulta coerente con gli obiettivi formativi generali e specifici, così come riportati nel Manifesto degli Studi e nella Scheda SUA-CdS.

Attraverso insegnamenti opzionali (TAF-C) e a scelta libera (TAF-D), il CdS stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali, con particolare riguardo alla Fisica dell'Ambiente, alla Fisica dei Sistemi Complessi, alla Biofisica, alla Radioprotezione, alla Chimica strutturale e alla Geofisica.

2. *È adeguatamente e chiaramente indicata la struttura del CdS e l'articolazione in termini di ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento?*

La struttura del CdS e l'articolazione in ore/CFU della didattica erogata sono chiaramente illustrate nel sito web del CdS (<https://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-in-fisica>), così come nel Manifesto degli Studi, anch'esso disponibile nel sito web (<https://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-in-fisica#manifesto-degli-studi>). Quest'ultimo riporta, nella tabella dell'offerta didattica erogata, per ciascun insegnamento, il monte orario dedicato alle lezioni frontali, alle esercitazioni numeriche e alle attività laboratoriali.

3. *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?*

Attualmente le attività didattiche del CdS in Fisica sono erogate interamente in presenza, in linea con le direttive dell'Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli. Nel periodo dell'emergenza Covid-19, la didattica è stata erogata a distanza e/o in modalità ibrida.

4. *Sono state previste e definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici?*

Per la maggior parte degli insegnamenti, il materiale didattico integrativo è aggiornato e conservato nelle cartelle dei vari "teams", istituiti a partire dal 2020, così come nella cartella di Materiale Didattico di ciascun docente sul sito web del Dipartimento, all'indirizzo:

<https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/docenti>.

Altro materiale è distribuito agli studenti in forma cartacea o elettronica durante lo svolgimento delle lezioni.

#### Criticità/Aree di miglioramento

I questionari di rilevazione delle opinioni degli studenti riportano, nella sezione **Suggerimenti**, l'esigenza di migliorare la qualità del materiale didattico nel 20% dei casi. Inoltre, si ravvede la necessità di aggiornare con maggiore frequenza il materiale didattico scaricabile dalla cartella di ciascun docente sul sito web del Dipartimento.

#### D.CDS.4 Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento

D.CDS.1.4 Programmi degli insegnamenti e

D.CDS.1.4.1 I contenuti e i programmi degli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS, sono chiaramente illustrati nelle schede degli

modalità di verifica dell'apprendimento

insegnamenti e viene loro assicurata un'adeguata e tempestiva visibilità sulle pagine web del CdS.

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

D.CDS.1.4.3 Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti.

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

**Documenti chiave:**

- Titolo: Scheda SUA-CdS

Breve Descrizione: Sezione A – Obiettivi della Formazione

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri A1.a, A1.b, A2.a, A2.b, A4.a, A5.a, A5.b

Upload / Link del documento:

<https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#schede-sua>

**Documenti a supporto:**

- Titolo: Manifesto degli Studi

Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento: <https://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-in-fisica#manifesto-degli-studi>

- Titolo: Regolamento del CdS

Breve Descrizione: Regolamento didattico del Corso di Laurea in Fisica (Classe L-30)

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Art. 11 e Art. 13

Upload / Link del documento:

<https://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-in-fisica#regolamenti-didattici>

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

**Punto di Attenzione D.CDS.1.4**

1. *Le schede degli insegnamenti illustrano chiaramente i contenuti e i programmi degli insegnamenti coerenti con gli obiettivi formativi del CdS? Nel caso di insegnamenti integrati la scheda ne illustra chiaramente la struttura?*

I contenuti e i programmi degli insegnamenti, costantemente monitorati dal GAQ e dal CCdS, sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS. Le schede degli insegnamenti sono redatte dai singoli docenti sulla base delle indicazioni fornite dal Presidio di Qualità e descrivono chiaramente il programma dell'insegnamento e le modalità delle verifiche intermedie e finali, nella maggior parte dei casi. Ciò si verifica anche per gli insegnamenti integrati.

2. *Il sito web del CdS dà adeguata e tempestiva visibilità alle Schede degli insegnamenti?*

Le schede degli insegnamenti sono disponibili sul sito web del Dipartimento e sono accessibili sia dalla pagina di ciascun docente (<https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/docenti>), sia dalla sezione dedicata agli insegnamenti erogati

(<https://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-in-fisica>) di ciascun anno accademico. Anche il Manifesto degli Studi reca i link alle schede degli insegnamenti.

3. *Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali?*

Il Regolamento didattico del CdS specifica le modalità generali di svolgimento delle verifiche scritte e orali e delle verifiche per gli insegnamenti con attività laboratoriali (Art. 11). Analogamente, le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e illustrate nel Regolamento (Art. 13).

4. *Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?*

Si ritiene che le modalità di verifica per i diversi insegnamenti siano adeguate in relazione ai risultati di apprendimento attesi.

5. *Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?*

Nella maggior parte dei casi, le modalità di verifica dei singoli insegnamenti sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti e sono illustrate agli studenti all'inizio delle lezioni.

#### Criticità/Aree di miglioramento

Non sempre le modalità di verifica dei singoli insegnamenti sono descritte con un adeguato livello di dettaglio nelle schede degli insegnamenti, soprattutto nei casi in cui più prove contribuiscono al voto finale.

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

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

D.CDS.1.5.1 Il CdS pianifica la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la partecipazione attiva e l'apprendimento da parte degli studenti.

D.CDS.1.5.2 Docenti, tutor e figure specialistiche, laddove previste, si riuniscono per pianificare, coordinare ed eventualmente modificare gli obiettivi formativi, i contenuti, le modalità e le tempistiche di erogazione e verifica degli insegnamenti.

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

##### Documenti chiave:

- Titolo: Orario delle lezioni

Breve Descrizione: Pagina del sito web del CdS con l'indicazione del calendario delle lezioni, degli orari e delle aule/laboratori

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento:

<https://www.matfis.unicampania.it/didattica/orari-lezioni#fisica>

##### Documenti a supporto:

- Titolo:

Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento:

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



**Punto di Attenzione D.CDS.1.5**

1. *Il CdS pianifica la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la frequenza e l'apprendimento da parte degli studenti?*

Il CCdS presta una particolare attenzione alla stesura dell'orario delle lezioni, in modo che siano rigorosamente rispettate, per ciascun CFU, le proporzioni tra ore di didattica frontale e studio individuale, così come stabilito nel regolamento didattico del CdS. Compatibilmente con le esigenze dettate dalla disponibilità delle aule, si cerca di ottimizzare il tempo di permanenza presso la sede del CdS per agevolare la frequenza dei corsi e l'organizzazione dello studio da parte degli studenti.

Il Presidente del CdS si avvale della collaborazione di tre referenti (uno per ciascun anno), tra i docenti del CdS, che affiancano i tutor del CdS nell'interazione quotidiana con gli studenti, allo scopo di recepire eventuali problematiche riguardanti l'orario delle lezioni, il carico didattico e il calendario degli esami. I suddetti referenti, introdotti su proposta del GAQ nell'adunanza del CCdS del 20 dicembre 2018, hanno anche il compito di stimolare un'azione di coordinamento tra i docenti di ciascun anno di corso in relazione alla calendarizzazione delle prove in itinere e delle verifiche finali, allo scopo di evitare sovrapposizioni temporali.

2. *Sono stati previsti incontri di pianificazione, coordinamento e monitoraggio tra docenti, tutor e figure specialistiche responsabili della didattica, finalizzati a un'eventuale modifica degli obiettivi formativi o dell'organizzazione delle verifiche?*

Il CCdS, stimolato dal GAQ, si occupa di monitorare e coordinare periodicamente le azioni sui contenuti degli insegnamenti, sugli obiettivi formativi e sull'organizzazione delle verifiche.

**Criticità/Aree di miglioramento**

Un elemento di criticità (seppur non connesso a tale sottoambito) si identifica negli spazi riservati agli studenti per lo studio individuale. Una maggiore disponibilità di sale studio, con orari di apertura sufficientemente ampi, faciliterebbe l'organizzazione delle attività di studio e approfondimento, sia individuale sia di gruppo. Inoltre, si ravvede la necessità di rendere maggiormente efficace l'azione dei Referenti di anno, anche attraverso una maggiore diffusione delle informazioni relative a scopo, funzioni e importanza dei referenti stessi.



**D.CDS.1.c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

<b>Obiettivo n. 1</b>	<b>D.CDS.1/n.1/RC-2024: Miglioramento della qualità del materiale didattico</b>
<b>Problema da risolvere Area di miglioramento</b>	Nell'ultima campagna di rilevazione delle opinioni degli studenti (a.a. 2022/2023) è emersa l'esigenza di migliorare la qualità del materiale didattico. Inoltre, si ravvede la necessità di aggiornare con maggiore frequenza il materiale didattico scaricabile dalla cartella di ciascun docente sul sito web del Dipartimento.
<b>Azioni da intraprendere</b>	Individuazione dei casi critici attraverso un lavoro di revisione del materiale a disposizione degli studenti, da effettuare all'interno del GAQ con l'aiuto del Rappresentante degli studenti. Discussione del problema in una o più adunanze del CCdS e sensibilizzazione dei docenti del CdS. Verifica periodica relativa alla qualità e all'aggiornamento del materiale.
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	<p>Gli indicatori di riferimento sono quelli che quantificano l'efficacia dell'azione didattica (che dipende anche dal materiale didattico messo a disposizione degli studenti), con particolare riguardo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- iC01, percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.;</li> <li>- iC13, percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire;</li> <li>- iC15, percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno.</li> </ul>
<b>Responsabilità</b>	Presidente del CCdS e Coordinatore del GAQ
<b>Risorse necessarie</b>	-
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	Si intende concludere la revisione del materiale didattico entro il 2024. La valutazione del grado di raggiungimento dell'obiettivo richiede un periodo di osservazione di almeno 2 anni.

<b>Obiettivo n. 2</b>	<b>D.CDS.1/n.2/RC-2024: Ottimizzazione delle schede di insegnamento</b>
<b>Problema da risolvere Area di miglioramento</b>	Le schede dei singoli insegnamenti sono complete, esaustive e dettagliate nella quasi totalità dei casi. Non sempre le modalità di verifiche intermedie e finali sono descritte con un buon livello di dettaglio, soprattutto nei casi in cui più prove contribuiscono al voto finale.
<b>Azioni da intraprendere</b>	Discussione del problema in una o più adunanze del CCdS e sensibilizzazione dei docenti del CdS. Verifica periodica da parte del GAQ e individuazione di eventuali casi critici.
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	-
<b>Responsabilità</b>	Presidente del CCdS e singoli docenti
<b>Risorse necessarie</b>	-
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	Si intende concludere la revisione delle schede entro il 2024.

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

Il sotto-ambito D.CDS.2 ha per obiettivo **“accertare la presenza e il livello di attuazione dei processi di assicurazione della qualità nell’erogazione del CdS”**. Si articola nei seguenti 6 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

Punti di attenzione		Aspetti da considerare
D.CDS.2.1	Orientamento e tutorato	<p>D.CDS.2.1.1 Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti.</p> <p>D.CDS.2.1.2 Le attività di tutorato aiutano gli studenti nello sviluppo della loro carriera e a operare scelte consapevoli, anche tenendo conto degli esiti del monitoraggio delle carriere.</p> <p>D.CDS.2.1.3 Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].</p>
D.CDS.2.2	Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	<p>D.CDS.2.2.1 Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate.</p> <p>D.CDS.2.2.2 Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili per la frequenza dei CdS triennali e a ciclo unico è efficacemente verificato con modalità adeguatamente progettate.</p> <p>D.CDS.2.2.3 Nei CdS triennali e a ciclo unico le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti con riferimento alle diverse aree di conoscenza iniziale verificate e sono attivate iniziative mirate per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi.</p> <p>D.CDS.2.2.4 Nei CdS di secondo ciclo vengono chiaramente definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso e l'adeguatezza della personale preparazione dei candidati.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].</p>
D.CDS.2.3	Metodologie didattiche e percorsi flessibili	<p>D.CDS.2.3.1 L'organizzazione didattica del CdS crea i presupposti per l'autonomia dello studente e l'acquisizione delle competenze e prevede guida e sostegno adeguati da parte dei docenti e dei tutor.</p> <p>D.CDS.2.3.2 Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti.</p> <p>D.CDS.2.3.3 Sono presenti iniziative dedicate agli studenti con esigenze specifiche.</p> <p>D.CDS.2.3.4 Il CdS favorisce l'accessibilità di tutti gli studenti, in particolare quelli con disabilità, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES), alle strutture e ai materiali didattici.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2 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 Sottobambito)**

Nel Rapporto di Riesame Ciclico del 2019, emergeva la necessità di intraprendere iniziative volte a migliorare la capacità di attrarre studenti al di fuori della Regione Campania. Sempre in relazione all'orientamento in ingresso, si manifestava l'intenzione di potenziare l'attività di divulgazione scientifica sul territorio casertano, con seminari rivolti principalmente a liceali dell'ultimo anno, sui recenti progressi scientifici e tecnologici dei vari settori della Fisica. Il CCdS in Fisica ha implementato tutte le azioni programmate nell'ultimo Riesame, attraverso una moltitudine di iniziative, alcune delle quali in ambito PLS (Piano Lauree Scientifiche). In aggiunta agli eventi di orientamento organizzati dall'Ateneo, il CdS ha condotto una propria attività di orientamento, direttamente pianificata dalla Commissione Orientamento del Dipartimento di Matematica e Fisica, raggiungendo in tal modo un numero crescente di istituti scolastici e stabilendo un rapporto più stretto con i licei della città di Caserta.

Si elencano di seguito le principali attività realizzate nel periodo intercorso dall'ultimo riesame:

- Sharper e Streets, Notte Europea dei Ricercatori, Caserta (autunno 2019, 2020, 2021, 2022, 2023);
- Studiare Fisica a Caserta, Giornate di Orientamento;
- Attività laboratoriali e visite guidate ai Laboratori del Dipartimento di Matematica e Fisica, anche nell'ambito dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento - PCTO;
- Corsi intensivi e seminari divulgativi su tematiche scientifiche di interesse generale presso le scuole superiori.

In tali eventi, si forniscono informazioni riguardanti il CdS in Fisica: percorso di studi, conoscenze in ingresso necessarie, modalità di erogazione delle attività didattiche (laboratori, esercitazioni, esami) e sbocchi occupazionali.

Un ultimo obiettivo di miglioramento riguardava il livello di internazionalizzazione del CdS in Fisica.

Per migliorare questo aspetto, il CCdS ha intensificato negli ultimi anni gli incontri informativi con gli studenti per illustrare le possibilità di soggiorni Erasmus.

Bisogna in effetti sottolineare come gli indicatori del Gruppo B - *Indicatori Internazionalizzazione (DM 987/2016, allegato E)* - evidenzino negli ultimi dati disponibili un netto miglioramento della situazione caratterizzata da valori tutti ben al di sopra delle medie di area geografica e nazionale.



Azione Correttiva n. 4	<b>Potenziamento delle interazioni con i licei di Caserta</b>
<b>Azioni intraprese</b>	<p>Il CdS ha intensificato l'attività di orientamento e divulgazione scientifica presso le Scuole superiori del territorio casertano. Nell'ambito del progetto di didattica a distanza "La Vanvitelli per la Scuola", finalizzato ad arricchire l'offerta formativa delle Scuole superiori del territorio in cui è presente l'Università Vanvitelli, a supportare gli indirizzi con i potenziamenti, ma anche a offrire approfondimenti in vista dell'esame di Stato, il CdS ha organizzato un ciclo di seminari sull'Elettromagnetismo di Maxwell, a beneficio degli studenti delle V classi del Liceo Giannone di Caserta, nella primavera del 2020. L'esperienza è stata poi ripetuta nell'anno successivo, riscuotendo un notevole successo.</p> <p>È proseguita l'attività di supporto alle Olimpiadi della Fisica, con i corsi di addestramento per la gara provinciale di 2° livello, erogati nel periodo gennaio/febbraio di ogni anno presso il Polo scientifico di Caserta. L'iniziativa ha visto la partecipazione di centinaia di studenti degli istituti superiori del territorio casertano.</p> <p>Sono stati organizzati numerosi percorsi di alternanza scuola-lavoro. Infine, con il coordinamento del Prof. Daniele Vivolo, sono state organizzate attività laboratoriali e visite guidate ai Laboratori del Dipartimento di Matematica e Fisica. Tale attività è stata recentemente inquadrata nell'ambito dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento - PCTO.</p>
<b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b>	<p>L'azione correttiva può considerarsi realizzata. Il grado di raggiungimento dell'obiettivo può essere valutato considerando l'indicatore iC00a, Avvii di carriera al primo anno, che è passato da 19 nel 2019 a 29 nel 2023 (vedi Scheda di Monitoraggio Annuale del 06/04/2024).</p>

Azione Correttiva n. 5	<b>Miglioramento della capacità di attrarre studenti da fuori Regione</b>
<b>Azioni intraprese</b>	<p>Il CdS ha instaurato contatti con numerosi istituti superiori fuori Regione, in città ben collegate con Caserta (come Isernia, Cassino e Campobasso). Ogni anno, la documentazione illustrativa dell'offerta formativa del Dipartimento di Matematica e Fisica è inviata a tali Scuole, che si aggiungono alle principali scuole di tutte le province della Regione Campania. Un fattore limitante, per superare il quale non sono sufficienti le strategie e le misure che possono essere adottate nell'ambito del Consiglio di Corso di Studio o del Dipartimento, è la mancanza di una mensa e di una residenza universitaria per gli studenti nelle vicinanze del Polo Scientifico di Via Vivaldi.</p>
<b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b>	<p>Nell'ultimo quinquennio, l'indicatore iC03 della Scheda di Monitoraggio Annuale ha evidenziato almeno uno studente proveniente da altre Regioni, con una percentuale in linea con il dato di Area geografica (ad eccezione del dato del 2022). In particolare, l'ultimo dato disponibile (2023) raggiunge un valore pari al 14%, nettamente al di sopra della media di area geografica.</p> <p>Alla luce di questi risultati, il giudizio sull'efficacia delle azioni intraprese non può che essere positivo.</p>

Azione Correttiva n. 6	<b>Miglioramento del livello di internazionalizzazione</b>
<b>Azioni intraprese</b>	<p>Il CdS ha intensificato gli incontri informativi con gli studenti del CdS per promuovere i soggiorni all'estero nell'ambito del Programma Erasmus+. Sono</p>

	<p>stati stipulati nuovi accordi con sedi universitarie europee, come l'Università di Cordoba e l'Università di Parigi 13, l'Università di Torun (in Polonia), l'Università di Umea (Svezia) e la Charles University di Praga.</p>
<b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b>	<p>Le azioni intraprese non possono considerarsi concluse, anche considerando quanto siano state condizionate dal periodo pandemico. Attualmente, l'elenco degli accordi attivi, scaricabile dal sito web di Ateneo (<a href="https://www.unicampania.it/index.php/international/accordi-internazionali">https://www.unicampania.it/index.php/international/accordi-internazionali</a>), comprende sei sedi per gli studenti della triennale in Fisica, alcune delle quali poco attrattive. Dunque, occorre assicurare agli studenti una migliore offerta per stimolare la partecipazione al Programma Erasmus+.</p> <p>In ogni caso, gli indicatori di internazionalizzazione della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), aggiornata alla data del 6 aprile 2024, indicano comunque un netto miglioramento dell'internazionalizzazione nell'anno accademico 2022/2023:</p> <p>iC10, "Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso": 2019 – 0%; 2020 – 0%; 2021 – 0%; 2022 – 4,86%</p> <p>iC10bis, "Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli iscritti sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti": 2019 – 0%; 2020 – 0%; 2021 – 0%; 2022 – 4,09%</p> <p>iC11, "Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero": 2019 – 0%; 2020 – 0%; 2021 – 0%; 2022 – 0%; 2023 – 20,00%</p>

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

### D.CDS.2.1 Orientamento e tutorato

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

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

##### Documenti chiave:

- Titolo: **Scheda SUA-CdS**  
Breve Descrizione: Sezione B, Esperienza dello studente, orientamento in ingresso; Orientamento e tutorato in itinere.  
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B5

Upload / Link del documento: <https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#schede-sua>

**Documenti a supporto:**

- Titolo: Attività di orientamento

Breve Descrizione: Pagina web dedicata alle attività di orientamento organizzate dal Dipartimento

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento:

<https://www.matfis.unicampania.it/didattica/orientamento-e-placement#orientamento>

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

**Punto di Attenzione D.CDS.2.1**

1. *Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita sono in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS? (Esempi: predisposizione di attività di orientamento in ingresso in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS; presenza di strumenti efficaci per l'autovalutazione delle conoscenze raccomandate in ingresso.)*

Il CCdS partecipa a tutte le iniziative di orientamento in ingresso promosse dall'Ateneo. Inoltre, conduce una propria attività di orientamento, molto ricca, intensa e variegata, nonché ben strutturata, come ampiamente descritto nel quadro B5 della scheda SUA-CdS. L'attività di orientamento in ingresso è affidata alla Commissione Orientamento del Dipartimento di Matematica e Fisica, coordinata dal Prof. Giovanni Pisante. Un membro della suddetta Commissione (il Prof. Daniele Vivolo) è docente del CdS in Fisica. Una parte consistente di tale attività prevede una serie di incontri tra i docenti del CdS e gli studenti delle scuole, di carattere formativo ed informativo, finalizzate a diffondere la conoscenza della Fisica, stimolare la curiosità verso questa disciplina e favorire una scelta più matura e consapevole del percorso di studi universitari.

Dunque, l'attività di orientamento in ingresso ha l'obiettivo primario di offrire agli studenti degli ultimi anni delle scuole superiori l'opportunità di conoscere temi, problemi e procedimenti caratteristici della Fisica, anche in relazione ai settori del lavoro e delle professioni, al fine di individuare interessi e disposizioni specifiche e stimolare gli studenti a effettuare scelte consapevoli in relazione al proprio progetto personale. Inoltre, si cerca di mettere in grado gli studenti degli ultimi anni delle scuole superiori di autovalutarsi, verificare e consolidare le proprie conoscenze in relazione alle richieste specifiche del CdS in Fisica e, più in generale, di un corso di laurea scientifico.

È previsto un test di ingresso per la verifica delle conoscenze essenziali richieste. Il test, costituito da quesiti a risposta multipla su argomenti di matematica di base e di logica, è obbligatorio e può essere effettuato sia prima che dopo l'immatricolazione. I contenuti, i termini e le modalità di svolgimento di tale prova sono pubblicati sul sito del Dipartimento di Matematica e Fisica (<https://www.matfis.unicampania.it/didattica/speciale-immatricolazioni/test-d-ingresso>). Ci si avvale del supporto del Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (CISIA). Nello specifico si tratta di un test online, denominato TOLC-I, volto all'orientamento e alla valutazione delle conoscenze richieste per l'accesso ai corsi di studio tecnico-scientifici. Il TOLC-I è costituito da 50 domande a risposta multipla, distribuite in 4 sezioni (Matematica, Scienze, Logica e Comprensione verbale). Il test è superato se viene totalizzato il punteggio complessivo di almeno 11 punti. L'esito del test non è comunque vincolante per l'iscrizione al Corso di Laurea in Fisica.

2. *Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti?*



Il numero di iscritti al primo anno (indicatore iC00a della SMA, aggiornata al 06/04/2024) mostra un buon trend di crescita. Nello specifico, dai 19 iscritti del 2019 si è passati a 29 studenti iscritti al primo anno del CdS in Fisica nel corrente anno accademico (2023/2024). La consapevolezza della scelta può essere valutata attraverso l'indicatore iC14 (Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio). Il valore medio del suddetto indicatore, nell'ultimo triennio (ossia, 2020-2022), risulta pari a 68% circa, in linea con la media di Area geografica nello stesso periodo (66% circa).

Al fine di migliorare il grado di consapevolezza degli studenti nella scelta del percorso universitario, si ritiene che le attività di orientamento in ingresso debbano essere focalizzate maggiormente sull'aspetto dell'autovalutazione delle competenze disciplinari necessarie e del metodo di studio richiesto dalla Fisica e, più in generale, dalle discipline scientifiche.

*3. Le attività di orientamento in ingresso e in itinere tengono conto dei risultati del monitoraggio delle carriere?*

È prevista un'attività di tutorato ed orientamento in itinere, svolta da alcuni docenti del CdS (così come illustrato sul sito web del Dipartimento di Matematica e Fisica, alla pagina: <https://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-in-fisica#tutor-del-crso>). Tali attività sono modulate sulla base degli esiti delle azioni di monitoraggio della carriera degli studenti effettuate dal Gruppo per l'Assicurazione della Qualità del CdS. L'azione del Tutor è intesa soprattutto a fornire agli studenti consigli e indicazioni relativi all'organizzazione dello studio, all'impostazione del curriculum didattico, alla successione degli esami, alla scelta degli argomenti per l'elaborato della prova finale e, per le matricole, ad un primo orientamento rispetto ai possibili problemi che possono incontrare nel passaggio dalla Scuola all'Università.

Un Tutor è assegnato a ciascuno studente all'atto dell'iscrizione. Il Tutor articola la propria attività rendendosi disponibile a colloqui su richiesta da parte degli studenti su tematiche di interesse generale sul percorso di studio. All'atto dell'attribuzione della tesi di laurea lo studente passa sotto il tutorato del relatore. I Tutor sono affiancati dai Referenti di anno, che hanno il compito di recepire eventuali problematiche riguardanti l'orario delle lezioni, il carico didattico e il calendario degli esami.

*4. Le iniziative di orientamento in uscita tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali?*

Il laureato triennale in Fisica preferisce di norma proseguire gli studi universitari in un percorso magistrale, come evidenziato dalle indagini AlmaLaurea. Pertanto, le iniziative di orientamento in uscita coincidono, in larga parte, con le iniziative di orientamento in ingresso per il CdS magistrale. Ciò nonostante, gli studenti del CdS in Fisica sono sollecitati a partecipare alle varie iniziative di Job Placement organizzate dall'Ateneo. Fra le iniziative di placement dei laureati si segnala il Coaching Tour, iniziativa alla quale il Dipartimento di Matematica e Fisica partecipa attraverso l'azione di coordinamento del Dr. Stefano Marrone. Tale iniziativa di orientamento al lavoro rivolta a studenti, neolaureati e dottorandi dell'Università Vanvitelli affronta i seguenti temi: l'obiettivo professionale; i social network nel processo di selezione; il self-branding; la redazione del CV; il colloquio di selezione.

Il CdS prevede inoltre un tirocinio formativo curriculare da 3 CFU, al 3° anno, con l'obiettivo di favorire un primo contatto con il mondo del lavoro. Il tirocinio coinvolge enti di ricerca (ossia, istituti dell'INFN e del CNR in modo particolare), scuole pubbliche, aziende operanti sul territorio.

**Criticità/Aree di miglioramento**

Nel corso degli anni, si è notato che gli studenti si avvalgono molto poco del supporto dei Tutor e dei Referenti di anno. È inoltre necessario un potenziamento dell'autovalutazione nelle iniziative di orientamento.

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

<p><b>Fonti documentali (non più di 8 documenti):</b></p> <p><b>Documenti chiave:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Titolo: <b>Regolamento Didattico del CdS in Fisica</b></li> </ul> <p>Breve Descrizione:</p> <p>Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Art. 4 - Ammissione al Corso di laurea in Fisica</p> <p>Upload / Link del documento: <a href="https://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-in-fisica#regolamenti-didattici">https://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-in-fisica#regolamenti-didattici</a></p> <p><b>Documenti a supporto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Titolo: <b>Scheda SUA-CdS</b></li> </ul> <p>Breve Descrizione: Sezione B, Esperienza dello studente, orientamento in ingresso; Orientamento e tutorato in itinere.</p> <p>Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B5</p> <p>Upload / Link del documento: <a href="https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#schede-sua">https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#schede-sua</a></p>
---

<p><b>Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.2</b></p> <p><b>Punto di Attenzione D.CDS.2.2</b></p> <p>1. <i>Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicate? Viene redatto e adeguatamente pubblicizzato un syllabus?</i></p> <p>Il Regolamento Didattico del CdS in Fisica, all'Art. 4 – Ammissione al Corso di Laurea in Fisica, specifica le conoscenze richieste in ingresso e le modalità di verifica. Ulteriori informazioni sono fornite sul sito web del Dipartimento di Matematica e Fisica, all'indirizzo: <a href="https://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-in-fisica#requisiti-di-ammissione">https://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-in-fisica#requisiti-di-ammissione</a>, dove è reperibile il syllabus delle conoscenze richieste.</p> <p>Sono altresì disponibili simulazioni del test d'ingresso alla pagina <a href="https://www.matfis.unicampania.it/didattica/speciale-immatricolazioni/test-d-ingresso">https://www.matfis.unicampania.it/didattica/speciale-immatricolazioni/test-d-ingresso</a>, con un link che rimanda alle esercitazioni del CISIA.</p> <p>2. <i>Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è efficacemente verificato? Le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti?</i></p> <p>L'esito del test è comunicato in tempo reale agli studenti, pur non essendo vincolante per l'iscrizione al Corso di Laurea in Fisica. Più in particolare, agli studenti la cui prova di ingresso non abbia fornito esito</p>
--



positivo, è segnalata la presenza di carenze nelle conoscenze di base. Essi potranno ripetere il test nelle successive sedute e, in caso di ulteriore esito negativo, avranno l'obbligo di superare una prova intercorso al termine del **modulo di Strumenti matematici di base per la Fisica Generale** (da 2 CFU), che è parte del corso di Meccanica del primo semestre del primo anno, così come illustrato nel Regolamento Didattico.

3. *Sono previste attività di sostegno in ingresso o in itinere? E.g. vengono organizzate attività mirate all'integrazione e consolidamento delle conoscenze raccomandate in ingresso, o, nel caso delle lauree di secondo livello, interventi per favorire l'integrazione di studenti provenienti da diverse classi di laurea di primo livello e da diversi Atenei.*

Il CdS Fisica attribuisce alle discipline di base spazi particolarmente ampi, ragion per cui è certamente possibile recuperare eventuali carenze nel corso del 1° anno di studi, anche avvalendosi del supporto dei tutor. Gli studenti che abbiano carenze nelle conoscenze di ingresso ovvero incontrino difficoltà negli insegnamenti di Analisi matematica, Geometria, Meccanica e Termodinamica, potranno avvalersi del supporto di tutorati specifici (assegnati a dottorandi o studenti magistrali mediante contratti su fondi ministeriali) che garantiscono un'attività di approfondimento e/o studio assistito, opportunamente modulati sulla base delle esigenze specifiche.

4. *Per i CdS triennali e a ciclo unico: le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti? Vengono attuate iniziative per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi? Per i corsi a programmazione nazionale sono previste e definite le modalità di attribuzione e di recupero degli OFA?*

Gli studenti con carenze nelle conoscenze di ingresso possono recuperare il debito formativo attraverso la frequenza del **modulo di Strumenti matematici di base per la Fisica Generale** (da 2 CFU), che è parte del corso di Meccanica del primo semestre del primo anno. Altre possibilità di recupero sono garantite dalle attività didattiche integrative (tutorati ministeriali) di supporto agli insegnamenti dei primi due anni del CdS.

5. *Per i CdS di secondo ciclo, sono definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso? È verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati?*

NA

**Criticità/Aree di miglioramento**

Non si registrano particolari criticità.

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

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

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

##### Documenti chiave:

- Titolo: **Regolamento Didattico del CdS in Fisica**

Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Art. 2 – Obiettivi formativi specifici del corso di laurea in Fisica

Upload / Link del documento: <https://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-in-fisica#regolamenti-didattici>

##### Documenti a supporto:

- Titolo: **Scheda SUA-CdS**

Breve Descrizione: Sezione A, Obiettivi della Formazione

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri A4.a, A4.b, A4.c

Upload / Link del documento: <https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#schede-sua>

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

##### **Punto di Attenzione D.CDS.2.3**

1. *L'organizzazione didattica crea i presupposti per l'autonomia dello studente (nelle scelte, nell'apprendimento critico, nell'organizzazione dello studio) e prevede guida e sostegno adeguati da parte dei docenti e dei tutor? (Esempi: vengono organizzati incontri di ausilio alla scelta fra eventuali curricula, sono disponibili docenti-guida per le opzioni relative al piano carriera, sono previsti di spazi e tempi per attività di studio o approfondimento autogestite dagli studenti, etc.)*

Molteplici attività, sia di tipo sperimentale che analitico-teorico, permettono di sviluppare autonome capacità di apprendimento e di elaborazione delle conoscenze. In particolare, le seguenti attività contribuiscono al raggiungimento di tale obiettivo:

- la partecipazione alle lezioni tenute nell'ambito dei corsi di insegnamento;
- la partecipazione alle esercitazioni numeriche e alle molteplici attività di laboratorio previste dai corsi di Laboratorio di Fisica;
- l'attività di studio assistito ed individuale;

- l'approfondimento di alcuni argomenti trattati nei vari corsi di insegnamento;
- discussioni individuali o collegiali con i docenti;
- la partecipazione a seminari sia organizzati nell'ambito dei corsi sia organizzati nell'ambito delle attività seminariali del Dipartimento di Matematica e Fisica;
- la consultazione di testi, anche avanzati, di Fisica e la lettura di articoli di rassegna e di ricerca.

In relazione all'autonomia dello studente, un primo banco di prova è rappresentato dal tirocinio formativo presso uno degli enti/aziende pubbliche e/o private convenzionate con l'Ateneo. Un altro momento altamente formativo è dato dalla redazione della tesi finale che di norma richiede allo studente la consultazione di bibliografia scientifica avanzata, anche in lingua straniera, e l'approfondimento personale di argomenti non trattati nelle attività didattiche frontali. Il lavoro di tesi è svolto sotto la guida di un docente afferente al Consiglio di Corso di Studio (Relatore).

È prevista la figura di un Tutor al quale lo studente può rivolgersi in ogni momento del percorso triennale. Come già detto, l'azione del Tutor consiste soprattutto nel fornire agli studenti consigli e indicazioni relativi all'organizzazione dello studio, all'impostazione del curriculum didattico, alla calendarizzazione degli esami, alla scelta del tirocinio e degli argomenti per l'elaborato della prova finale.

2. *Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti? (Esempi: vi sono tutorati di sostegno, percorsi di approfondimento, corsi "honors", percorsi dedicati a studenti particolarmente dediti e motivati che prevedano ritmi maggiormente sostenuti e maggior livello di approfondimento, etc.)*

Uno dei punti di forza del CdS in Fisica di Caserta è dato dall'organizzazione di attività didattiche integrative e/o di supporto (tutorati ministeriali) per gli insegnamenti dei primi due anni. Tali attività sono di norma affidate su contratto a dottorandi che frequentano il corso di Dottorato di Ricerca in Matematica, Fisica e Applicazioni per l'Ingegneria oppure a studenti dei percorsi magistrali in Matematica e Fisica.

3. *Sono presenti iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche? (E.g. studenti fuori sede, stranieri, lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli...)?*

Gli studenti/studentesse disabili e con DSA possono rivolgersi al Prof. Carlo Sabbarese, docente del CdS in Fisica e delegato del Dipartimento di Matematica e Fisica per le problematiche della disabilità. Gli studenti diversamente abili del CdS in Fisica possono fare richiesta al fine di fruire di specifici servizi di tutorato, che hanno lo scopo di ridurre al minimo qualsiasi ostacolo si possa manifestare all'interno della struttura universitaria in relazione ai vari tipi di disabilità.

Per gli studenti con esigenze specifiche, è previsto un piano di studi rallentato, detto SLOW Laurea (<https://www.matfis.unicampania.it/didattica/slow-laurea>).

Per "SLOW Laurea" si intende la possibilità, rivolta agli studenti che non abbiano la piena disponibilità del proprio tempo da dedicare allo studio, di seguire un percorso di studi rallentato con una durata superiore ai tre anni, senza per questo ritrovarsi fuori corso. Tale percorso può essere scelto dagli studenti all'atto dell'immatricolazione oppure nell'iscrizione ad anni successivi al primo, o ancora da coloro che provengono da altri Atenei (rif. D.R. 893 del 14/10/2015).

4. *Il CdS favorisce l'accessibilità, nelle strutture e nei materiali didattici, agli studenti disabili, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES)?*

Nell'ambito dei servizi garantiti dal Dipartimento di Matematica e Fisica, il CCdS in Fisica supporta e affianca tutti coloro che si trovano a sperimentare situazioni di difficoltà nel loro percorso di studio e formazione a causa di disabilità – anche temporanea - o disturbi dell'apprendimento. In collaborazione con il Centro di Inclusione degli studenti con disabilità e DSA (<https://inclusion.unicampania.it/>), il CCdS pianifica e predispone gli strumenti, gli ausili e le attività che favoriscono lo studio e la partecipazione attiva alla vita universitaria. In quest'ottica, offre servizi di tutorato specializzato e alla pari, progettazione di interventi personalizzati, sostegno alla didattica, affiancamento alla mobilità all'interno dell'Ateneo, supporto tecnico

nell'utilizzo delle tecnologie assistive e ICT.

**Criticità/Aree di miglioramento**

Come già segnalato nel Punto di Attenzione D.CDS.2.1, si è notato che gli studenti si avvalgono molto poco del supporto dei Tutor.

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

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

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

**Documenti chiave:**

- Titolo: **Regolamento Didattico del CdS in Fisica**

Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Art. 12 – Mobilità studentesca e internazionalizzazione

Upload / Link del documento: <https://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-in-fisica#regolamenti-didattici>

**Documenti a supporto:**

- Titolo: **Opportunità di mobilità internazionale**

Breve Descrizione: Sezioni dei siti web di Ateneo e del Dipartimento dedicate alle opportunità di mobilità internazionale per studenti

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento:

<https://www.unicampania.it/index.php/international/studiare-all-estero>

<https://www.matfis.unicampania.it/international>

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

**Punto di Attenzione D.CDS.2.4**

1. Sono previste iniziative per il potenziamento della mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero (anche collaterali a Erasmus)?

Nell'ottica di arricchire ulteriormente l'offerta formativa e di promuovere la crescita culturale e intellettuale degli studenti, il CCdS incoraggia gli studenti a svolgere soggiorni di studio all'estero, sulla base di rapporti convenzionali di scambio con Università (accordi ERASMUS) presso le quali esista un sistema di crediti facilmente riconducibile al sistema ECTS. I periodi di studio all'estero hanno di norma una durata compresa tra 3 e 10 mesi, prolungabile, laddove necessario, fino a un massimo di 12 mesi. Il piano di studi da svolgere

presso l'Università di accoglienza, valido ai fini della carriera universitaria, e il numero di crediti acquisibili viene concordato preliminarmente attraverso il "learning agreement".

A conclusione del percorso formativo triennale, è previsto un bonus per i laureandi che abbiano effettuato un soggiorno di studio ERASMUS nel corso della propria carriera, fino ad un massimo di 2 punti sul voto di laurea, in funzione della durata del soggiorno e del numero di crediti acquisiti all'estero. Il bonus viene sommato alla media ponderata delle votazioni ottenute negli esami di profitto, espressa in centodecimi. I 2 punti di bonus sono attribuiti in corrispondenza di una durata del soggiorno maggiore o uguale a 9 mesi, con un numero di CFU acquisiti (e riconosciuti) pari ad almeno 50; tale bonus si riduce a 1,5 punti se lo studente, indipendentemente dalla durata del soggiorno, abbia acquisito almeno 40 CFU. Il bonus di un punto è assegnato nel caso in cui lo studente abbia acquisito almeno 24 CFU. Infine, il bonus ammonta a 0,5 punti nel caso di almeno 12 CFU acquisiti.

2. *Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, è effettivamente realizzata la dimensione internazionale della didattica, con riferimento a docenti stranieri e/o studenti stranieri e/o titoli congiunti, doppi o multipli in convenzione con Atenei stranieri?*

NA

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

Si è riscontrato che gli studenti preferiscono completare la formazione di primo livello in sede, postponendo l'eventuale esperienza all'estero durante gli studi magistrali. Tuttavia, l'elenco degli accordi attivi, scaricabile dal sito web di Ateneo (<https://www.unicampania.it/index.php/international/accordi-internazionali>), comprende soltanto sei sedi per gli studenti della triennale in Fisica, alcune delle quali poco attrattive. Dunque, occorre assicurare agli studenti una migliore offerta per stimolare la partecipazione al Programma Erasmus+.

## D.CDS.2.5 Modalità di verifica dell'apprendimento

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

<p><b>Fonti documentali (non più di 8 documenti):</b></p> <p><b>Documenti chiave:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Titolo: Manifesto degli Studi Breve Descrizione: Guida al Corso di Laurea in Fisica Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Periodi di svolgimento degli esami di profitto Upload / Link del documento: <a href="https://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-in-fisica#manifesto-degli-studi">https://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-in-fisica#manifesto-degli-studi</a></li> </ul> <p><b>Documenti a supporto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Titolo: Questionari di rilevazione delle opinioni degli studenti Breve Descrizione: Presentazione dei dati aggregati a cura del GAQ Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Report questionario a.a. 2022/2023 Upload / Link del documento: <a href="https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#opinioni-degli-studenti">https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#opinioni-degli-studenti</a></li> </ul>
---

<p><b>Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.5</b></p> <p><b>Punto di Attenzione D.CDS.2.5</b></p> <p>1. <i>Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali?</i></p> <p>Il CdS pianifica con adeguato anticipo la programmazione degli appelli di esame e delle sedute di laurea al fine di agevolare l'organizzazione dello studio da parte degli studenti. Il calendario degli appelli è reso pubblico entro il 30 Giugno di ciascun anno sul sito web del Dipartimento di Matematica e Fisica (<a href="https://www.matfis.unicampania.it/didattica/calendario-esami#fisica">https://www.matfis.unicampania.it/didattica/calendario-esami#fisica</a>). Sono altresì stabilite, con largo anticipo rispetto all'inizio di ogni a.a., le finestre di sospensione delle attività didattiche per lo svolgimento delle prove parziali (intercorso) e per il recupero di esami in debito. Le finestre sono collocate di norma nei mesi di ottobre/novembre e marzo/aprile di ciascun anno. L'informazione su tali periodi è diffusa sul Manifesto degli Studi (scaricabile dal sito web, all'indirizzo: <a href="https://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-in-fisica#manifesto-degli-studi">https://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-in-fisica#manifesto-degli-studi</a>).</p> <p>Il calendario delle sedute di laurea è anch'esso pubblicato sul sito web del Dipartimento (<a href="https://www.matfis.unicampania.it/didattica/sedute-di-laurea#sedute-di-laurea-a-a-2023-2024">https://www.matfis.unicampania.it/didattica/sedute-di-laurea#sedute-di-laurea-a-a-2023-2024</a>).</p> <p>2. <i>Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?</i></p> <p>Le modalità di verifica possono prevedere la sola prova scritta, quella orale, oppure (più frequentemente) scritto e orale. Si ritiene che le modalità per i diversi insegnamenti siano adeguate in relazione ai risultati di apprendimento attesi.</p> <p>3. <i>Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?</i></p> <p>Nella maggior parte dei casi, le modalità di verifica dei singoli insegnamenti sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti e sono illustrate agli studenti all'inizio delle lezioni. Dai questionari di rilevazione</p>
--

delle opinioni degli studenti risulta che, per il 91% degli studenti, le modalità di esame sono definite in modo chiaro (quesito D4).

*4. Il CdS rileva e monitora l'andamento delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale al fine di rilevare eventuali aspetti di miglioramento? Sono previste attività di miglioramento continuo?*

Il CCdS, attraverso l'azione periodica del GAQ, monitora l'andamento delle prove di verifica di tutti gli insegnamenti curriculari di ciascun semestre. Il Presidente del CdS effettua poi il confronto con gli esiti dei questionari di rilevazione delle opinioni degli studenti di ciascun insegnamento, con particolare riguardo ai quesiti di insegnamento e docenza. Ciò al fine di evidenziare eventuali criticità da sottoporre al CCdS per individuare collegialmente le eventuali azioni di miglioramento.

**Criticità/Aree di miglioramento**

Come già evidenziato nel 1° sottoambito, non sempre le modalità di verifica dei singoli insegnamenti sono descritte con un adeguato livello di dettaglio nelle schede degli insegnamenti, soprattutto nei casi in cui più prove contribuiscono al voto finale.



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

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

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

**Documenti chiave:**

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

**Documenti a supporto:**

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

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

**Punto di Attenzione D.CDS.2.6**

1. *Il CdS definisce linee guida inerenti alle modalità di gestione dell'interazione didattica e sul coinvolgimento di docenti e tutor nella valutazione intermedia e finale? Il CdS monitora il grado di attuazione delle linee guida?*

La didattica del CdS in Fisica è erogata esclusivamente in presenza, in coerenza con le deliberazioni assunte dall'Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli, al termine dell'emergenza sanitaria dovuta al Covid-19.

2. *Il CdS ha indicato le tecnologie/metodologie sostitutive dell'“apprendimento in situazione”, che risultano adeguate a sostituire il rapporto in presenza?*

Durante il periodo di emergenza Covid-19, la didattica è stata erogata esclusivamente a distanza, mediante l'utilizzo della piattaforma MS-Teams. Si è passati poi alla modalità mista, beneficiando di aule opportunamente attrezzate a tale scopo, per poi tornare alla sola modalità in presenza, a conclusione dell'emergenza sanitaria.

Per quanto specificato al punto 1, non sono al momento previste metodologie sostitutive dell'apprendimento “in situazione”.

**Criticità/Aree di miglioramento**

Non si rilevano specifici aspetti che richiedano azioni da parte del CdS.



**D.CDS.2.c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

<b>Obiettivo n. 3</b>	<b>D.CDS.2/n.1/RC-2024: Accordi attivi per mobilità internazionale studentesca</b>
<b>Problema da risolvere Area di miglioramento</b>	<i>Il numero di accordi attivi stipulati dal Dipartimento riguardanti corsi di studio dell'area Fisica non è sufficientemente elevato, non offrendo quindi agli studenti un'ampia possibilità di scelta.</i>
<b>Azioni da intraprendere</b>	<i>Si intendono attivare nuovi accordi con corsi di studio in Fisica di Università in ambito UE. A tale scopo, verranno dapprima avviati opportuni contatti con le varie sedi estere per verificare la compatibilità dei percorsi di studio e in un secondo momento saranno attivate le procedure amministrative per la stipula dei nuovi accordi.</i>
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	<i>Per monitorare l'efficacia dell'azione saranno analizzati gli indicatori del Gruppo B - Indicatori Internazionalizzazione (DM 987/2016, allegato E) della SMA con particolare attenzione agli indicatori iC10, iC10BIS e iC11.</i>
<b>Responsabilità</b>	<i>Le azioni in oggetto saranno coordinate dal Delegato dipartimentale all'internazionalizzazione con il supporto del referente per l'area Fisica e del Presidente del CdS.</i>
<b>Risorse necessarie</b>	<i>Non sono necessarie risorse aggiuntive</i>
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	<i>È ragionevole ipotizzare che l'azione possa essere completata entro la fine del 2025, anche se l'orizzonte temporale per poterne verificare l'efficacia si estende sino al 2026.</i>

## D.CDS.3 LA GESTIONE DELLE RISORSE DEL CDS

La gestione delle risorse del CdS fa riferimento al sotto-ambito D.CDS.3 il cui Obiettivo è: **“Accertare che il CdS disponga di un’adeguata dotazione e qualificazione di personale docente, tutor e personale tecnico-amministrativo, usufruisca di strutture adatte alle esigenze didattiche e offra servizi funzionali e accessibili agli studenti”**.  
Si articola nei seguenti 2 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

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

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

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

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

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

Ogni anno, in fase di programmazione didattica per il successivo anno accademico, a valle di un'attenta analisi delle risorse disponibili, il CdS propone una programmazione per la copertura degli insegnamenti previsti che viene sottoposta al Direttore e al Consiglio di Dipartimento. Le esigenze di personale docente sono sempre definite sulla base del numero di corsi attivati tenendo conto dei settori scientifico disciplinari di riferimento. Da questo punto di vista, non si registrano cambiamenti rispetto al precedente RRC. Ciò è confermato dall'indicatore iCO8 della SMA (aggiornata al 06/04/2024), riguardante la "Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L; LMCU; LM), di cui sono docenti di riferimento"; quest'ultimo è costantemente pari al 100% dal 2016. Inoltre, grazie al reclutamento di RTD-A attraverso i progetti PON e PNRR, è stato possibile trovare la copertura per tutti gli insegnamenti del CdS nell'ambito del personale docente e ricercatore del Dipartimento di Matematica e Fisica, con la sola eccezione di alcune attività di tipo TAF-D, per le quali c'è la disponibilità di docenti di altri dipartimenti dell'Ateneo.

È opportuno segnalare che alcune criticità, per le quali erano state proposte nel precedente rapporto di riesame ciclico alcune azioni di miglioramento, non risultano ancora pienamente risolte. Tali azioni non potevano essere effettuate senza una piena condivisione da parte dell'Ateneo in termini di finanziamento e risorse.

<b>Azione Correttiva n. 7</b>	<b>Miglioramento della Biblioteca</b>
<b>Azioni intraprese</b>	Le schede di rilevazione delle opinioni degli studenti, così come le indagini AlmaLaurea sul profilo dei laureati del CdS di Caserta, hanno più volte evidenziato l'esigenza di migliorare il servizio della Biblioteca del Dipartimento, con particolare riguardo agli orari di apertura (ritenuti poco rispondenti alle esigenze degli studenti). A valle delle ripetute segnalazioni effettuate dal CCdS al Direttore del Dipartimento di Matematica e Fisica, che a sua volta ha svolto una meritoria opera di sensibilizzazione del Rettore e degli Organi di Ateneo, sono state recepite le richieste del CCdS, con un orario di chiusura che è stato fissato alle ore 17:00 per tutti i giorni della settimana ad eccezione del venerdì (con chiusura alle 16:30).
<b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b>	L'azione correttiva può considerarsi pienamente realizzata.

<b>Azione Correttiva n. 8</b>	<b>Incremento degli spazi per gli studenti</b>
<b>Azioni intraprese</b>	Le schede di rilevazione delle opinioni degli studenti, nella sezione riguardante i "Suggerimenti", identificano nella maggiore disponibilità di aule studio e posti

	<p>in biblioteca (S13) il suggerimento indicato dalla maggior parte degli studenti (65.37% nell'indagine dell'anno accademico 2022/2023). L'indagine AlmaLaurea relativa al profilo dei laureati del CdS in Fisica nell'anno solare 2022 (scaricabile dal sito web del Dipartimento, all'indirizzo: <a href="https://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-in-fisica#qualita-della-didattica">https://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-in-fisica#qualita-della-didattica</a>), riporta una percentuale dell'80% di laureati che reputano INADEGUATI gli spazi dedicati allo studio individuale. Il Presidente del CdS in Fisica ha segnalato il problema in tante circostanze al Direttore e al Consiglio di Dipartimento.</p>
<b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b>	<p>L'azione correttiva non può considerarsi conclusa con successo. I nuovi spazi acquisiti dall'Ateneo presso il Polo Scientifico di Via Vivaldi dovrebbero risolvere definitivamente la criticità, purché la distribuzione degli stessi tenga in debita considerazione le esigenze dei vari CdS del Dipartimento di Matematica e Fisica.</p>

<b>Azione Correttiva n. 9</b>	<b>Potenziamento del supporto tecnico ai laboratori didattici</b>
<b>Azioni intraprese</b>	<p>Il laboratorio didattico di Fisica necessita di un'unità di personale tecnico, da destinare a tempo pieno alle esigenze dello stesso. È stata segnalata la carenza al Direttore del Dipartimento e ai Competenti Organi di Ateneo.</p>
<b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b>	<p>L'azione correttiva non può considerarsi conclusa con successo.</p>

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

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

<p>D.CDS.3.1 Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor</p>	<p>D.CDS.3.1.1 I docenti e le figure specialistiche sono adeguati, per numero e qualificazione, a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione anche delle attività formative professionalizzanti e dei tirocini) del CdS, tenuto conto sia dei contenuti culturali e scientifici che dell'organizzazione didattica e delle modalità di erogazione.</p> <p>Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.</p> <p>D.CDS.3.1.2 I tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell'organizzazione didattica.</p> <p>Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.</p> <p>D.CDS.3.1.3 Nell'assegnazione degli insegnamenti, viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti.</p> <p>D.CDS.3.1.4 Per i CdS integralmente o prevalentemente a distanza sono precisati il numero, la tipologia e le competenze dei tutor e sono definite modalità di selezione coerenti con i profili indicati.</p> <p>D.CDS.3.1.5 Il CdS promuove, incentiva e monitora la partecipazione di docenti e/o tutor a iniziative di formazione, crescita e aggiornamento scientifico,</p>
---	---

metodologico e delle competenze didattiche a supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza, nel rispetto delle diversità disciplinari.

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

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

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

**Documenti chiave:**

- Titolo: Scheda SUA-CdS

Breve Descrizione: Sezione Amministrazione

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadro B3

Upload / Link del documento:

<https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#schede-sua>

**Documenti a supporto:**

- Titolo: SMA CdS Fisica

Breve Descrizione: Scheda di monitoraggio annuale del CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Gruppo E - Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Percorso di studio e regolarità delle carriere

Upload / Link del documento: <https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#riesami-e-schede-di-monitoraggio-annuale>

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

1. *I docenti, le figure specialistiche sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica (comprese le attività formative professionalizzanti e dei tirocini)?*

I docenti che insegnano nel CdS Fisica sono altamente qualificati e impegnati nella ricerca su argomenti innovativi e strategici, strettamente legati al programma di studio e ai suoi obiettivi formativi. Tutti i 9 docenti di riferimento del CdS sono professori di prima o seconda fascia (7) ricercatori a tempo determinato di tipo B (2) e appartengono a SSD corrispondenti ad attività formative di base o caratterizzanti.

Nell'ultimo quadriennio per il quale sono disponibili dati, la percentuale di ore di docenza erogate dai docenti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo B sul totale delle ore di docenza erogata (indicatore SMA iC19BIS) è costantemente aumentata raggiungendo il 96.5% nel 2023, dato notevolmente superiore alle medie di area geografica (88.7) e nazionale (81.3%).

Il rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) (indicatore iC27) è compreso tra 5 e 7. Questo dato rappresenta un punto di forza del corso, poiché un basso rapporto si traduce in un maggiore supporto da parte del corpo docente durante il percorso di studio degli studenti.

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?*

Sono previste sessioni di tutorato e orientamento durante il percorso di studi, condotte da alcuni docenti del corso di laurea. Queste attività sono adattate in base ai risultati del monitoraggio della

carriera degli studenti effettuato dal Gruppo per l'Assicurazione della Qualità del corso di laurea. Il tutorato mira principalmente a fornire agli studenti consigli e suggerimenti sull'organizzazione dello studio, la pianificazione del percorso di studi, la sequenza degli esami, la scelta degli argomenti per la tesi finale e, per i nuovi studenti, a offrire un primo orientamento rispetto alle sfide che possono incontrare durante il passaggio dalla scuola all'università. Ad ogni studente viene assegnato un tutor al momento dell'iscrizione, scelto tra i docenti del corso di laurea, il quale si rende disponibile per incontri su richiesta per discutere argomenti di interesse generale legati al percorso di studio.

A tale attività di tutorato di carattere generale viene inoltre affiancata un'ulteriore attività di tutorato associata alle singole discipline. In particolare, durante gli anni accademici in esame sono stati attivati tutorati disciplinari per i seguenti corsi: Analisi Matematica 1, Geometria, Laboratorio di Fisica 1, Meccanica, Complementi di Meccanica e Termodinamica, Chimica Generale e Inorganica, Analisi Matematica 2, Meccanica Analitica, Elettromagnetismo e Ottica, Complementi di Elettromagnetismo e Ottica, Laboratorio di Fisica 2.

I tutor disciplinari vengono scelti attraverso una valutazione comparativa tra gli studenti iscritti a corsi di laurea magistrale in Fisica e Matematica e i dottorandi in Fisica e Matematica. Questi tutor ricevono formazione dai docenti responsabili dei corsi e lavorano in stretta collaborazione con loro. Organizzano incontri sia individuali che di gruppo, con un focus particolare nei periodi che precedono le prove intercorso e gli esami, al fine di fornire un supporto mirato agli studenti.

3. *Nel caso tali quote siano inferiori al valore di riferimento, il CdS ha informato tempestivamente il Dipartimento/Struttura di raccordo/Ateneo, sollecitando l'applicazione di correttivi?*

NA

4. *Viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto gli obiettivi formativi degli insegnamenti?*

Ogni anno, il Consiglio del Corso di Studi elabora una proposta per assegnare gli insegnamenti in modo che i SSD dei docenti siano sempre pertinenti con i contenuti didattici dei corsi, allo scopo di valorizzare le competenze scientifiche di ciascun docente in relazione agli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti.

5. *Sono presenti iniziative di sostegno allo sviluppo 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 nelle diverse discipline? (E.g. formazione all'insegnamento, mentoring in aula, condivisione di metodi e materiali per la didattica e la valutazione...)*

L'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" ha organizzato negli ultimi anni una serie di seminari di aggiornamento sulle strategie efficaci per l'apprendimento e la didattica che sono rivolti a tutto il personale docente e ricercatore.

Si sono svolte 5 Edizioni, le prime 3 in modalità esclusivamente on line, le ultime 2 edizioni in modalità mista.

I Edizione Febbraio -Marzo 2021 on line

II Edizione Ottobre -Novembre 2021 on line

III Edizione Marzo -Aprile 2022 on line

IV Edizione Novembre -Dicembre 2022 modalità mista

V Edizione Dicembre 2023-Febbraio 2024 modalità mista

In particolare, l'ultimo corso di docimologia e qualità della didattica, che è stato tenuto nei primi mesi del 2024, ha avuto per oggetto i seguenti temi:

- Strategie didattiche che facilitano l'apprendimento

- La valutazione dell'apprendimento

- La progettazione didattica

6. *È stata prevista un'adeguata attività di formazione/aggiornamento di docenti e tutor per lo svolgimento della didattica on line e per il supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza? Tali attività sono effettivamente realizzate?*

Non sono ad oggi previste iniziative di formazione di docenti e tutor per la didattica online. D'altro canto, vale la pena sottolineare che il CdS in Fisica è un corso con modalità di erogazione convenzionale.

7. *Dove richiesto, sono precisate le caratteristiche/competenze possedute dai tutor e la loro composizione quantitativa, secondo quanto previsto dal D.M. 1154/2021? Sono indicate le modalità per la selezione dei tutor e risultano coerenti con i profili indicati?*

NA

8. *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?*

NA

**Criticità/Aree di miglioramento**

Il basso valore dell'indicatore iC27 relativo al rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) rappresenta una criticità che si intende affrontare cercando di incrementare il numero di iscrizioni al CdS attraverso una serie di azioni che saranno descritte nell'ultima sezione del documento.



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

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

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

##### Documenti chiave:

- Titolo: Scheda SUA-CdS  
Breve Descrizione: Sezione Amministrazione  
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadro B4  
Upload / Link del documento:  
<https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#schede-sua>

##### Documenti a supporto:

- Titolo: Rapporto AlmaLaurea  
Breve Descrizione: Profilo dei Laureati  
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Sezione 7 Giudizi sull'esperienza universitaria.  
Upload / Link del documento: <https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#rapporto-annuale-almalaurea-profilo-dei-laureati>
- Titolo: Questionario sulle opinioni degli studenti  
Breve Descrizione: Report riassuntivo  
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):  
Upload / Link del documento:



<https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#opinioni-degli-studenti>

- Titolo: Pagina web dedicata alle strutture del Dipartimento di Matematica e Fisica
- Breve Descrizione: Sezione del sito web del Dipartimento di Matematica e Fisica con elenco e descrizione delle strutture
- Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
- Upload / Link del documento: <https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/strutture-del-dipartimento>

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

1. *I servizi di supporto alla didattica intesi quali strutture, attrezzature e risorse assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS?*

Il CdS dispone dei seguenti spazi per la didattica:

- 4 aule dotate di videoproiettore, schermo motorizzato e lavagna saliscendi
- 1 Laboratorio didattico di Fisica che consente di avvicinare gli studenti alla fisica sperimentale e di educarli all'utilizzo del metodo galileiano. Il laboratorio è dotato di molte attrezzature e materiali utili a mettere in atto esperimenti nell'ambito della meccanica, termodinamica, ottica, elettricità e magnetismo. È attrezzato anche per esperimenti relativi ad argomenti di fisica moderna, come dispositivi a semiconduttore, circuiti basilari di elettronica analogica e digitale.
- 1 Laboratorio di Programmazione e Calcolo che mette a disposizione 40 PC, dotati di sistema operativo Linux, di compilatori C/C++/Fortran, di ambienti di programmazione Java e Python, dell'ambiente MATLAB, di software di base per il calcolo scientifico. Il laboratorio è anche dotato di un server PostgreSQL e di software di interfacciamento, nonché di software di supporto all'insegnamento di varie discipline della matematica, della fisica e dell'informatica. In ambiente Linux i PC costituiscono un cluster, con una gestione centralizzata degli utenti e del file system.
- 2 sale studio
- 1 biblioteca che consente l'accesso a circa 130 periodici cartacei, 10.000 monografie cartacee, 1.200 eJournals e 8.000 eBooks

Tutti gli spazi sono condizionati e dotati di rete wireless.

La capienza dei laboratori e delle aule è sufficiente in relazione alla attuale numerosità degli studenti e le attrezzature necessarie allo svolgimento delle esperienze didattiche sono adeguate allo scopo e funzionali, inoltre le risorse disponibili (materiale di cancelleria, stampanti, fotocopiatrici, ...) consentono il regolare ed efficace svolgimento delle attività didattiche.

2. *Esiste un'attività di verifica della qualità del supporto fornito dal personale dai servizi a supporto della didattica a disposizione del CdS?*

Il Consiglio del Corso di Studi, con l'ausilio del Gruppo di assicurazione della qualità, monitora annualmente la qualità del supporto fornito attraverso l'esame dei questionari somministrati agli studenti per conoscerne le opinioni.

In effetti, una delle sezioni del questionario è dedicata in maniera specifica a "Strutture e servizi di contesto" e l'attenta analisi delle risposte consente di verificare la qualità del supporto fornito alla didattica così come essa è percepita dagli studenti.

3. *Esiste una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo, corredata da responsabilità e obiettivi, che sia coerente con le attività formative del CdS?*

Il Piano Strategico di Ateneo prevede tra i suoi obiettivi la Programmazione didattica e l'offerta formativa, e in tale ambito sono individuati obiettivi ed attori dei procedimenti relativi alla qualità dei servizi a supporto della didattica dei cds.

In particolare, per quanto riguarda il CdS in Fisica, i servizi di supporto alla didattica sono assicurati dall'Area Didattica del Dipartimento di Matematica e Fisica e dalla Segreteria Studenti del Polo Scientifico dell'Ateneo. Entrambi gli uffici si avvalgono di personale qualificato, disponibile e collaborativo, la cui attività è organizzata e programmata in modo da far fronte ai vari adempimenti richiesti dal ciclo annuale di erogazione delle attività didattiche.

All'area didattica del Dipartimento afferiscono 5 unità di personale, oltre la responsabile, mentre alla Segreteria Didattica del Polo afferiscono 5 unità di personale oltre al Capo Ufficio.

*4. Il personale tecnico-amministrativo partecipa ad attività di formazione e aggiornamento promosse e organizzare dall'Ateneo?*

La formazione del personale rappresenta uno strumento essenziale nella gestione delle risorse umane: l'Ateneo, infatti, garantisce la partecipazione del personale tecnico-amministrativo ai corsi di formazione e di *aggiornamento professionale*. A tale scopo, l'Ateneo programma ogni anno un piano di formazione cui partecipa tutto il personale e che prevede sia una parte di formazione definita obbligatoria sia una parte facoltativa, perchè ogni attore dei procedimenti amministrativi possa liberamente aggiornarsi nelle materie di interesse.

*Dal 2023 è attiva la convenzione PA360, con formazione a distanza.*

*5. Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica? (E.g. biblioteche, ausili didattici, infrastrutture IT...).*

Il Dipartimento di Matematica e Fisica mette a disposizione degli studenti una Biblioteca per l'accesso a libri di testo e articoli in formato cartaceo/elettronico e due aule studio per lo studio individuale.

Vi sono poi tutti i servizi informatici messi a disposizione dall'Ateneo, tra i quali, ad esempio, la piattaforma Rosetta Stone, che offre corsi di lingua completi e gratuiti per tutti gli studenti, e la possibilità per tutti gli studenti di installare per uso personale Office 365 Pro Plus sui propri dispositivi.

*6. I servizi sono facilmente fruibili dagli studenti e dai docenti? L'Ateneo monitora l'efficacia dei servizi offerti?*

I servizi di sostegno alla didattica sono di agevole fruizione da parte di studenti e docenti.

In ogni caso, l'effettiva efficacia dei servizi viene monitorata annualmente mediante l'analisi dei risultati del questionario AlmaLaurea e dei questionari somministrati dal CdS per rilevare le opinioni degli studenti.

**Criticità/Aree di miglioramento**

Si rileva la necessità di estendere gli spazi riservati agli studenti per lo studio individuale. Si intende, inoltre, migliorare la qualità delle attività laboratoriali mediante l'acquisto di nuova strumentazione e l'incremento del personale tecnico addetto ai laboratori didattici, con particolare riguardo al Laboratorio didattico di Fisica.

<b>Obiettivo n. 4</b>	<b>D.CDS.3/n.1/RC-2024: Incremento degli spazi per gli studenti</b>
<b>Problema da risolvere Area di miglioramento</b>	<i>Nonostante la disponibilità di due aule studio, gli spazi riservati agli studenti per lo studio individuale non sono del tutto soddisfacenti. Una maggiore disponibilità di sale studio, con orari di apertura sufficientemente ampi, faciliterebbe l'organizzazione delle attività di studio e approfondimento, sia individuale sia di gruppo</i>
<b>Azioni da intraprendere</b>	<i>Il Direttore di Dipartimento ha già fatto presente agli organi dell'Ateneo la necessità di maggiori spazi da dedicare agli studenti. Dal momento che l'Ateneo ha recentemente acquisito presso il Polo Scientifico di Via Vivaldi a Caserta nuovi spazi, sarà necessaria un'opportuna interlocuzione con gli organi gestionali d'Ateneo per concordare la destinazione di una parte di questi allo studio individuale degli studenti.</i>
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	<i>L'efficacia dell'azione di miglioramento potrà essere monitorata mediante l'analisi dei questionari somministrati per conoscere le opinioni degli studenti.</i>
<b>Responsabilità</b>	<i>Direttore del Dipartimento in concorso con il Presidente del CSdS</i>
<b>Risorse necessarie</b>	<i>È necessario disporre di almeno una nuova aula da adibire allo studio individuale. Realisticamente tale esigenza dovrebbe essere soddisfatta utilizzando parte dei nuovi spazi acquisiti dall'Ateneo presso il Polo Scientifico di Via Vivaldi a Caserta.</i>
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	<i>È realistico ritenere che sia necessario attendere la fine del 2026 per poter disporre effettivamente dei nuovi spazi. Peraltro, la tempistica di consegna non è gestita dal Dipartimento, ma dagli Uffici Tecnici dell'Ateneo che sovrintendono l'effettivo svolgimento dei lavori di ristrutturazione dei nuovi spazi acquisiti.</i>

<b>Obiettivo n. 5</b>	<b>D.CDS.3/n.2/RC-2024: Aggiornamento della strumentazione presente nei laboratori didattici</b>
<b>Problema da risolvere Area di miglioramento</b>	<i>La strumentazione utilizzata nei laboratori didattici sebbene risulti esser adeguata, pur tuttavia necessita sempre di un continuo aggiornamento per poter migliorare la qualità delle attività laboratoriali.</i>
<b>Azioni da intraprendere</b>	<i>L'azione di miglioramento sarà realizzata in tre fasi:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. ricognizione e verifica dello stato della strumentazione attualmente a disposizione dei laboratori</i></li> <li><i>2. identificazione e conseguente acquisto della nuova strumentazione</i></li> <li><i>3. messa in funzione della strumentazione nei laboratori</i></li> </ol>
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	<i>L'efficacia dell'azione di miglioramento potrà essere monitorata mediante l'analisi dei questionari somministrati per conoscere le opinioni degli studenti.</i>
<b>Responsabilità</b>	<i>Direttore del Dipartimento, Presidente del CCdS, responsabili tecnici e scientifici dei laboratori</i>
<b>Risorse necessarie</b>	<i>Le risorse necessarie all'acquisto delle nuove attrezzature potranno essere quantificate a valle di un'approfondita e dettagliata azione di ricognizione e verifica dello stato della strumentazione attualmente presente</i>
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	<i>Si intende portare a compimento la fase di ricognizione e verifica entro il 2024, per poi avviare le operazioni di acquisto delle nuove strumentazioni all'inizio del 2025 e completare infine l'installazione delle stesse entro il termine dell'anno.</i>

<b>Obiettivo n. 6</b>	<b>D.CDS.3/n.3/RC-2024: Miglioramento del supporto tecnico ai laboratori didattici</b>
<b>Problema da risolvere Area di miglioramento</b>	<i>Si intende migliorare quantitativamente il supporto tecnico ai vari laboratori didattici. In particolare, il laboratorio didattico di Fisica necessita di un'unità di personale tecnico, da destinare a tempo pieno alle esigenze dello stesso.</i>
<b>Azioni da intraprendere</b>	<i>Dopo una prima fase istruttoria durante la quale andranno analizzate le attuali necessità dei laboratori allo scopo di poter definire il numero e il profilo delle unità di personale necessarie, sarà necessario inoltrare la richiesta agli organi competenti di gestione dell'Ateneo.</i>
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	<i>L'efficacia dell'azione di miglioramento potrà essere monitorata mediante l'analisi dei questionari somministrati per conoscere le opinioni degli studenti.</i>
<b>Responsabilità</b>	<i>Direttore del Dipartimento</i>
<b>Risorse necessarie</b>	<i>Sono necessarie risorse di personale tecnico, il cui profilo specifico andrà valutato a valle di un'analisi della situazione presente</i>
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	<i>I tempi per il raggiungimento dell'obiettivo sono solo parzialmente dipendenti dal Dipartimento, dal momento che l'attribuzione di nuovo personale tecnico viene decisa a livello centrale dall'Ateneo. Pur tuttavia, è ragionevole stimare che l'azione in esame possa essere completata entro la fine del 2026.</i>

## D.CDS.4 RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CdS

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

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

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

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

Il Consiglio del Corso di Studio in Fisica attua forme di monitoraggio e valutazione dell'efficacia dell'attività

didattica attraverso il Gruppo di Assicurazione della Qualità (GAQ). Gli studenti sono attivamente coinvolti nel processo di valutazione e miglioramento dell'offerta formativa. L'analisi della situazione è desunta dall'esame dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e dai questionari somministrati ai laureandi (rapporti AlmaLaurea). Talvolta, le criticità emergono da segnalazioni dirette ai singoli docenti, ai referenti di anno, ai tutor o al Presidente del CdS. Gli studenti hanno tre rappresentanti nel CCdS, uno dei quali svolge anche la funzione di rappresentante degli studenti nel GAQ.

Dunque, dal punto di vista organizzativo, non si registrano mutamenti rispetto al precedente riesame. Il Presidente del CCdS e il Referente per la Qualità della Didattica svolgono periodicamente un'azione di informazione e sensibilizzazione degli studenti in merito al processo AVA. I rappresentanti sono costantemente sollecitati a partecipare alle adunanze del GAQ e del CCdS.

Infine, il Presidente del CCdS dialoga costantemente con i tutor, i referenti di anno e tutti i docenti impegnati nella didattica del CdS, al fine di raccogliere osservazioni e proposte riguardanti l'organizzazione e i contenuti della didattica.

<b>Azione Correttiva n. 10</b>	<b>Maggiore coinvolgimento di interlocutori esterni</b>
<b>Azioni intraprese</b>	Il CCdS ha provveduto all'individuazione di un Comitato di Indirizzo nel 2019, con l'obiettivo di rafforzare il collegamento con le parti sociali del territorio, ossia le organizzazioni rappresentative del mondo della ricerca scientifica, della produzione, dei servizi e delle professioni, e con il compito di monitorare gli obiettivi formativi del Corso di Laurea, verificandone l'attualità rispetto alle esigenze delle parti interessate. Il Comitato opera sia per il Corso di Laurea in Fisica che per il Corso di Laurea Magistrale Internazionale in Physics.
<b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b>	Il Comitato si riunisce una volta per anno. I verbali delle adunanze sono scaricabili dal sito web del Dipartimento, all'indirizzo: <a href="https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#consultazioni-con-le-parti-sociali">https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#consultazioni-con-le-parti-sociali</a> L'attività sin qui svolta, prevalentemente di natura propositiva e attuativa, è stata ritenuta molto proficua dal CCdS.

<b>Azione Correttiva n. 11</b>	<b>Maggiore coinvolgimento degli studenti nei processi AQ</b>
<b>Azioni intraprese</b>	Il CCdS ha messo in atto iniziative di sensibilizzazione degli studenti sull'importanza del sistema AVA. Gli studenti sono costantemente sollecitati alla compilazione dei questionari di valutazione della didattica erogata e alla partecipazione alle adunanze del CCdS, del GAQ e della CPDS. Il CCdS ha individuato tre Referenti (uno per anno) tra i docenti impegnati nella didattica del CdS, con il compito di affiancare i tutor del CdS nell'interazione quotidiana con gli studenti, allo scopo di recepire eventuali problematiche riguardanti l'orario, il calendario degli esami, il carico didattico.
<b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b>	Le azioni intraprese non possono considerarsi concluse. A fronte di una maggiore partecipazione dei rappresentanti degli studenti nelle varie adunanze del CCdS, del GAQ e della CPDS, si è registrato negli ultimi anni un calo del numero dei questionari compilati, in merito alla rilevazione delle opinioni degli studenti: 368 nell'a.a. 2019/2020; 310 nell'a.a. 2020/2021; 243 nel 2021/2022; 205 nel 2022/2023. Inoltre, si ravvede la necessità di rendere maggiormente efficace l'azione dei Referenti di anno, anche attraverso una maggiore diffusione delle informazioni relative a scopo, funzioni e importanza dei Referenti stessi.

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

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



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

<p><b>Fonti documentali (non più di 8 documenti):</b></p> <p><b>Documenti a supporto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Titolo: <i>Relazione annuale della CPDS.</i> Breve Descrizione: Relazione annuale 2023 della Commissione Paritetica Docenti Studenti Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Upload / Link del documento: <a href="https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti">https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#relazioni-commissione-paritetica-docenti-studenti</a></li> <li>• Titolo: Questionario sulle opinioni degli studenti Breve Descrizione: Report riassuntivo Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Upload / Link del documento: <a href="https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#opinioni-degli-studenti">https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#opinioni-degli-studenti</a></li> <li>• Titolo: Consultazioni con le parti sociali Breve Descrizione: Verbali delle riunioni del Comitato di Indirizzo Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Upload / Link del documento: <a href="https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#consultazioni-con-le-parti-sociali">https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#consultazioni-con-le-parti-sociali</a></li> </ul>
---

<p><b>Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.4.1</b></p> <p>1. <i>Si sono realizzate interazioni in itinere con le parti consultate in fase di programmazione del CdS o con nuovi interlocutori, in funzione delle diverse esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi? Il CdS analizza con sistematicità gli esiti delle consultazioni?</i></p> <p>Mediante periodiche interazioni con il Comitato di Indirizzo, istituito nel 2019, il CdS realizza molteplici contatti con il mondo della ricerca, delle professioni, della produzione e dei servizi. In questo modo è possibile ricevere un continuo e costante riscontro sulla validità e attualità dell'offerta formativa.</p> <p>In tale contesto riveste particolare rilevanza la collaborazione con l'ANFEA (Associazione Nazionale Fisica E Applicazioni), con il CIRA (Centro Italiano Ricerche Aerospaziali) e con gli enti nazionali di ricerca i cui rappresentanti sono presenti nel Comitato di Indirizzo, segnatamente, l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e il CNR (INO e ISASI).</p>
---



Gli esiti del confronto sono sempre successivamente oggetto di specifica discussione in Consiglio di Corso di Studi.

2. *Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento? Il CdS prende in carico i problemi rilevati (una volta valutata la loro plausibilità e realizzabilità)?*

Il Presidente del CdS dialoga in modo continuo con tutte le parti coinvolte (docenti, studenti, personale tecnico-amministrativo dell'Area Didattica del Dipartimento) per raccogliere osservazioni e proposte relative all'organizzazione e ai contenuti del percorso formativo.

Le questioni sollevate durante questi incontri sono oggetto di discussione specifica durante le riunioni del Consiglio del Corso di Studi e/o della Gruppo per l'Assicurazione della Qualità, al fine di affrontare eventuali problematiche emerse o proposte avanzate.

3. *Sono adeguatamente analizzati e considerati gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati? Alle considerazioni complessive della CPDS (e degli altri organi di AQ) sono accordati credito e visibilità?*

Le attività collegiali per il monitoraggio e la revisione del Corso di Studio sono condotte principalmente dal Gruppo per l'Assicurazione della Qualità (GAQ) e dal Consiglio di Corso di Studio.

L'analisi della situazione si basa sull'esame dei risultati della valutazione dell'opinione degli studenti e sui questionari somministrati ai laureandi (attraverso i rapporti AlmaLaurea), su segnalazioni dirette ai singoli docenti, tutor o al Presidente del Consiglio di Corso di Studio, e su frequenti incontri con gli studenti.

In particolare, con cadenza annuale il GAQ si incarica di redigere un report riassuntivo degli esiti dei questionari somministrati per conoscere le opinioni degli studenti e cura la pubblicazione dello stesso sulla pagina web del Dipartimento per darne opportuna visibilità.

Si raccolgono così tutti gli elementi necessari per condurre un'analisi periodica del Corso di Studio, inclusi i feedback della Commissione Paritetica Docenti/Studenti, ai quali viene prestata particolare attenzione.

4. *Il CdS ha predisposto procedure facilmente accessibili per gestire gli eventuali reclami degli studenti? Prende in carico le criticità emerse?*

Pur non essendo stato previsto dal CdS alcuno strumento specifico per la segnalazione di criticità, eventuali problematiche riguardanti la modalità di erogazione e/o la qualità dei vari insegnamenti, l'organizzazione del percorso formativo e l'adeguatezza delle strutture messe a disposizione degli studenti (aule, laboratori, biblioteca, ...) possono essere riportate direttamente o attraverso i rappresentanti studenteschi al Presidente del CdS che provvede ad affrontare la soluzione del problema con l'opportuno coinvolgimento dei vari organi di gestione del CdS.

#### Criticità/Aree di miglioramento

Pur non essendo state evidenziate particolari criticità, si individuano come obiettivi di miglioramento l'istituzione di uno sportello reclami, che consenta agli studenti, attraverso l'utilizzo di un form online anonimo, di segnalare problemi e criticità senza dover attendere la compilazione del questionario annuale, e l'incremento del numero di riunioni del Comitato di Indirizzo.

Inoltre, si ravvisa l'opportunità di stimolare maggiormente gli studenti alla compilazione del questionario di rilevazione delle opinioni.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

##### Documenti a supporto:

- Titolo: Rapporto AlmaLaurea  
Breve Descrizione: Profilo dei Laureati  
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Sezione 7 Giudizi sull'esperienza universitaria.  
Upload / Link del documento:  
<https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#rapporto-annuale-almalaurea-profilo-dei-laureati>
- Titolo: Questionario sulle opinioni degli studenti  
Breve Descrizione: Report riassuntivo  
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):  
Upload / Link del documento:  
<https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#opinioni-degli-studenti>
- Titolo: SMA CdS Fisica  
Breve Descrizione: Scheda di monitoraggio annuale del CdS  
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Gruppo E - Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione  
Upload / Link del documento:  
<https://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-corso-di-laurea-in-fisica#riesami-e-schede-di-monitoraggio-annuale>

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

1. *Sono presenti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnanti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto?*

Il percorso formativo viene attentamente monitorato in diverse modalità per garantire un'efficace gestione del corso di studio. Oltre all'analisi dei dati raccolti attraverso i questionari somministrati agli studenti, i risultati vengono esaminati durante riunioni specifiche del Gruppo per

l'Assicurazione della Qualità e del Consiglio del Corso di Studi (CCS).

Inoltre, il Presidente del CCS convoca regolarmente incontri con gruppi selezionati di docenti, suddivisi per esempio in base agli insegnamenti del primo anno, ai laboratori o alla fisica di base. In alcuni casi, questi incontri possono coinvolgere anche i rappresentanti degli studenti, con l'obiettivo di garantire un'adeguata coordinazione didattica tra gli insegnamenti, promuovendo anche una razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto.

Questo approccio mirato favorisce una gestione più efficace e un'ottimizzazione continua dei percorsi formativi offerti.

2. *Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata e rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate in relazione ai progressi della scienza e dell'innovazione anche in relazione ai cicli di studio successivi compresi il Dottorato di Ricerca e le Scuole di specializzazione?*

Tutti i docenti del corso di laurea sono impegnati in attività di ricerca di avanguardia nei rispettivi settori scientifico-disciplinari. Questo impegno nella ricerca non solo li tiene costantemente aggiornati sulle ultime scoperte e sviluppi nel campo, ma si riflette anche direttamente nell'aggiornamento continuo dei contenuti degli insegnamenti offerti. In particolare, i docenti si dedicano con attenzione ai corsi caratterizzanti, che rappresentano il nucleo centrale della formazione degli studenti. Questo significa che gli studenti non solo ricevono un'istruzione basata sulle conoscenze più aggiornate, ma anche sulla ricerca attiva e innovativa condotta dai propri docenti. Pertanto, possiamo garantire che l'offerta formativa del nostro corso di laurea è sempre all'avanguardia e riflette appieno le conoscenze disciplinari più avanzate, in linea con i progressi della scienza e dell'innovazione.

Questo impegno per l'aggiornamento costante è fondamentale non solo per preparare gli studenti al loro percorso di studio attuale, ma anche per fornire loro una solida base per i successivi cicli di studio, vale a dire il percorso magistrale e il Dottorato di Ricerca. In particolare, questo ultimo obiettivo è perseguito in maniera particolarmente efficace grazie al fatto che pressoché tutti i docenti del corso di studi sono anche impegnati anche nel corso di studi magistrale in Fisica e molti di loro sono anche membri del Collegio dei Docenti del corso di Dottorato in Matematica, Fisica e applicazioni per l'Ingegneria offerto dal nostro Ateneo.

3. *Sono stati analizzati e monitorati i percorsi di studio, i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale ai fini del miglioramento della gestione delle carriere degli studenti, nonché 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?*

La carriera degli studenti è costantemente monitorata. In particolare, il Gruppo per l'Assicurazione della Qualità periodicamente analizza i dati sul numero di CFU acquisiti, sul tasso di superamento degli esami e sulle percentuali di abbandono.

Le analisi effettuate dal GAQ sono poi illustrate nelle adunanze del CCS. Analogamente, si monitora l'efficacia delle azioni migliorative proposte nel rapporto di riesame annuale e messe in atto dal CCS.

In effetti gli indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione dell'ultima scheda di monitoraggio annuale confermano i progressi degli ultimi anni. Infatti, la percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso (indicatore iC22) è in costante crescita raggiungendo un valore pari al 33%, mentre la percentuale di abbandoni dopo N+1 anni (indicatore iC24) scende al 25%.

Il grado di soddisfazione dei laureandi (indicatore iC25) è stabilmente pari al 100% nell'ultimo triennio. Vale la pena sottolineare che questi tre dati sono superiori alle rispettive medie di area geografica e nazionale.

Gli esiti occupazionali degli studenti sono anch'essi oggetto di attenta analisi.

Lo strumento principale che viene utilizzato a tale scopo è fornito dalle indagini AlmaLaurea. In particolare, i dati relativi agli ultimi tre anni mostrano che il 100% dei laureati in Fisica a Caserta

proseguono gli studi dopo il conseguimento del titolo. Vale la pena osservare che tale dato è in linea con quanto avviene anche su scala nazionale, dal momento che le opportunità occupazionali più ambite richiedono una maggiore specializzazione e approfondimento delle conoscenze che possono essere forniti da un ciclo di formazione superiore quale il CdS magistrale.

4. *Qualora gli esiti occupazionali dei laureati siano risultati poco soddisfacenti, il CdS ha aumentato il numero di interlocutori esterni, al fine di accrescere le opportunità dei propri laureati (E.g. attraverso l'attivazione di nuovi tirocini, contratti di apprendistato, stage o altri interventi di orientamento al lavoro)?*

Nonostante, come già osservato, la quasi totalità dei laureati decida di proseguire gli studi, e quindi non ci siano dati sostanziali disponibili riguardo all'occupazione nel mercato del lavoro, pur tuttavia, il CdS è sempre molto attento alla problematica in questione, cercando di incentivare lo svolgimento di tirocini presso aziende e enti di ricerca con i quali il Dipartimento ha stipulato apposite convenzioni.

5. *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?*

Il Corso di Studio (CdS) non solo definisce e attua azioni di miglioramento basate sulle analisi sviluppate e sulle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ (Gruppo per l'Assicurazione della Qualità e Comitato paritetico docenti-studenti), ma anche monitora costantemente l'effettiva attuazione di tali azioni, valutandone attentamente l'efficacia. In particolare, si presta una particolare attenzione al monitoraggio degli indicatori relativi alla carriera degli studenti, al fine di valutare l'impatto delle azioni implementate e apportare eventuali correzioni o miglioramenti necessari.

#### Criticità/Aree di miglioramento

Pur non essendo state riscontrate particolari criticità, si individua come obiettivo di miglioramento l'incremento del numero di tirocini svolti dagli studenti presso aziende ed enti di ricerca e, a tale scopo, si intende aumentare il numero di convenzioni stipulate dal dipartimento.

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

<b>Obiettivo n. 7</b>	<b>D.CDS.4/n.1/RC-2024: Istituzione sportello reclami</b>
<b>Problema da risolvere Area di miglioramento</b>	<i>Si individua come obiettivo di miglioramento l'istituzione di uno sportello reclami per gli studenti, che consenta, attraverso l'utilizzo di un form online anonimo, di segnalare problemi e criticità senza dover attendere la compilazione del questionario annuale</i>
<b>Azioni da intraprendere</b>	<i>Inizialmente è necessario coinvolgere il personale tecnico per predisporre il form online con modalità di accesso anonima sulla pagina web del Dipartimento. Una volta implementato lo strumento informatico, sarà opportuno pubblicizzare adeguatamente presso gli studenti l'esistenza dello "sportello" e sarà poi cura del Gruppo per l'Assicurazione della Qualità prendere in carico le eventuali segnalazioni ricevute, coinvolgendo l'intero CCdS per la soluzione della criticità.</i>
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	<i>Non è possibile identificare alcun indicatore specifico.</i>
<b>Responsabilità</b>	<i>In una prima fase, sarà responsabilità del Presidente del CCdS far sì che lo sportello possa effettivamente istituito avvalendosi del contributo del personale tecnico dedicato alla pagina web dipartimentale. Una volta attivato lo strumento, sarà il GAQ a esaminare le segnalazioni ricevute e a sottoporre all'attenzione del CCdS le problematiche emerse.</i>
<b>Risorse necessarie</b>	<i>Non è necessaria alcuna risorsa addizionale, dal momento che è possibile avvalersi del personale tecnico del Dipartimento che si occupa della manutenzione della pagina web per implementare il form online.</i>
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	<i>Lo sportello reclami sarà reso disponibile a tutti gli studenti entro la fine del 2024. Per poter verificarne l'efficacia è ragionevole attendere la fine del 2025 per una prima analisi dei risultati.</i>

<b>Obiettivo n. 8</b>	<b>D.CDS.4/n.2/RC-2024: Incremento del numero di tirocini curricolari esterni</b>
<b>Problema da risolvere Area di miglioramento</b>	<i>Negli ultimi anni, anche a causa dell'emergenza pandemica, si è ridotto il numero di tirocini svolti dagli studenti presso strutture (enti di ricerca, aziende, ...) esterne all'Ateneo. Per ovviare a questo problema, si intende incrementare il numero di accordi stipulati dal dipartimento per poter arricchire l'offerta di tirocini curricolari esterni.</i>
<b>Azioni da intraprendere</b>	<i>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)</i>
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	<i>Per verificare il successo dell'azione di miglioramento, sarà possibile in una prima fase monitorare l'incremento del numero delle strutture convenzionate e, in seguito, analizzare la percentuale di tirocini esterni rispetto al totale.</i>
<b>Responsabilità</b>	<i>L'azione sarà coordinata dalla Commissione tesi e tirocini, già operante all'interno del dipartimento, e richiederà il supporto del personale dell'area didattica dipartimentale per la parte più strettamente amministrativa legata alla stipula delle nuove convenzioni.</i>
<b>Risorse necessarie</b>	<i>Il personale addetto alla gestione dell'area didattica dipartimentale è adeguato sia per numero che per competenze per il raggiungimento dell'obiettivo. Non sono quindi necessarie ulteriori risorse.</i>
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	<i>Entro la prima metà del 2025 sarà possibile raggiungere l'effettivo aumento del numero di strutture convenzionate per lo svolgimento di tirocini curricolari, mentre una prima verifica dei risultati in termini della percentuale di tirocini esterni potrà essere realizzata al termine del 2026.</i>

## Commento agli indicatori

### Informazioni e dati da tenere in considerazione

Il commento agli indicatori dovrebbe riguardare almeno gli indicatori previsti dal modello AVA3 per l'accreditamento periodico dei CdS; può fare anche riferimento agli indicatori della SMA e può utilizzare come strumento metodologico quanto previsto da: [Linee Guida di Autovalutazione e Valutazione](#), [Indicatori a supporto della valutazione](#), [Scheda per la valutazione degli indicatori qualitativi](#).

Per l'analisi degli indicatori si suggerisce di utilizzare lo stesso schema adottato per l'analisi dei Punti di Attenzione, sviluppando l'analisi della situazione, l'analisi delle criticità, l'individuazione di azioni di miglioramento per le quali adottare lo stesso schema di riferimento proposto nelle sezioni C sopra riportate.

Si riportano di seguito gli Indicatori a supporto della valutazione per i CdS:

#### 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

### ANALISI DELLA SITUAZIONE (Dati disponibili al 6/4/2024)

L'analisi delle schede di monitoraggio annuale delinea una situazione complessivamente molto positiva, nonostante alcuni indicatori siano leggermente peggiorati nell'ultimo anno rispetto al precedente.

I dati di contesto evidenziano un lieve trend di crescita negli avvisi di carriera nell'ultimo quinquennio, con 29 iscritti al 1° anno nell'anno accademico 2023/2024, rispetto ai 19 del 2019/2020.

La stessa considerazione è valida per gli immatricolati puri, per gli iscritti e per gli iscritti regolari.

L'analisi della provenienza geografica evidenzia una buona attrattività per la provincia di Caserta, mentre la risposta della città di Caserta risulta ancora al di sotto delle aspettative, nonostante l'intensa attività di orientamento svolta in tutti i licei di Caserta. A tal riguardo, un dato estremamente positivo è rappresentato dalla percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni che per l'anno 2023 è risultata essere pari al 14%, un valore ben tre volte più grande della media di area geografica.

Alcuni indicatori del Gruppo A della SMA - *Indicatori Didattica (DM 987/2016, allegato E)* -, come ad esempio iC02 e iC02BIS, evidenziano negli ultimi anni un miglioramento estremamente significativo, che li porta a raggiungere nel 2023 un valore superiore alla media di area geografica e nazionale.

Un ulteriore evidente punto di forza è rappresentato dalla percentuale di docenti di ruolo che appartengono a SSD di base o caratterizzanti (iC08), costantemente pari a 100% negli ultimi sei anni. Un punto di debolezza è invece il Rapporto studenti regolari/docenti (iC05) che è in costante calo a partire dal 2018 e che solo nell'ultimo anno ha mostrato un'incoraggiante inversione di tendenza.

Relativamente agli indicatori del Gruppo B - *Indicatori Internazionalizzazione (DM 987/2016, allegato E)* -, che hanno costituito una criticità per il CdS, bisogna sottolineare come gli ultimi dati disponibili evidenzino un netto miglioramento della situazione caratterizzata da valori tutti ben al di sopra delle medie di area geografica e nazionale.



I dati del Gruppo E - *Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica (DM 987/2016, allegato E)* - sono estremamente positivi. Tutti gli indicatori, ad eccezione di ic16 e ic16BIS, mostrano un netto aumento nell'ultimo anno che li porta a valori sempre al di sopra della media di area geografica e molto spesso anche superiori alle medie nazionali.

Per quanto riguarda i due indicatori ic16 e ic16BIS, i dati relativi all'ultimo anno interrompono un trend di decrescita ponendosi in linea con le medie di area geografica.

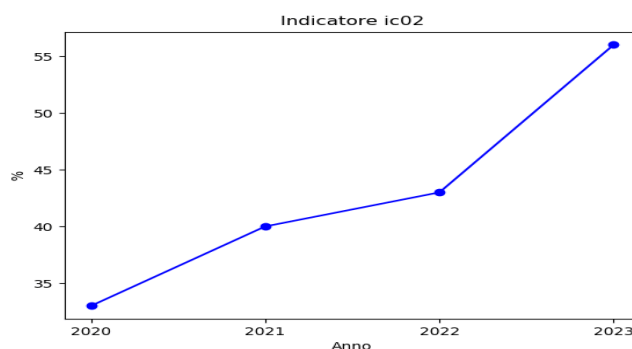
Gli indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione confermano i progressi degli ultimi anni. Infatti, la percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso (indicatore ic22) è in costante crescita, così come la percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno (ic21), mentre il grado di soddisfazione dei laureandi (indicatore ic25) è pari al 100% per il terzo anno consecutivo. Questi tre dati sono superiori alle rispettive medie di area geografica e nazionale.

Unica nota dolente è rappresentata dalla percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni (ic24) che è cresciuta nell'ultimo anno considerato, interrompendo la decrescita osservata nei tre anni precedenti.

Nel seguito, si riporta un'analisi specifica sugli indicatori a supporto della valutazione per i CdS previsti dal modello AVA3 per l'accREDITamento periodico.

### **ic02 - Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso**

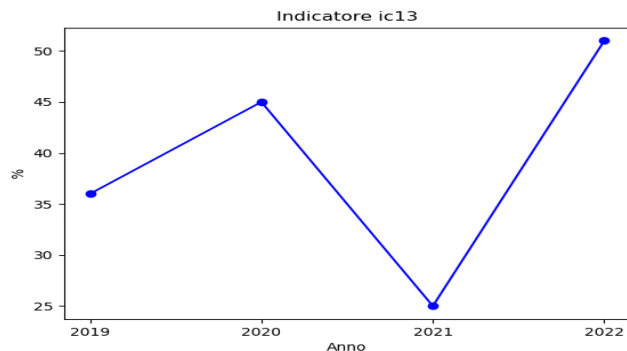
L'indicatore presenta un consolidato trend di crescita negli ultimi quattro anni, con un valore per l'anno solare 2023 che sale al 55.6% e che costituisce un dato estremamente positivo, superiore ai valori di media di area geografica e nazionale



### **ic13 - Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire**

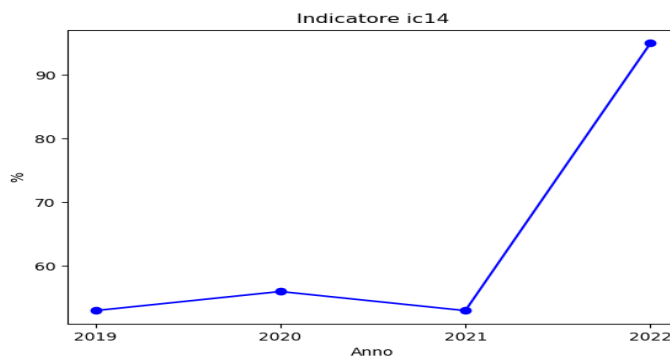
Il dato esaminato nell'ultimo quadriennio per il quale sono disponibili i valori ha un andamento oscillante, con il dato relativo all'anno 2023 estremamente confortante (51%) e superiore alla media di area geografica (48%).





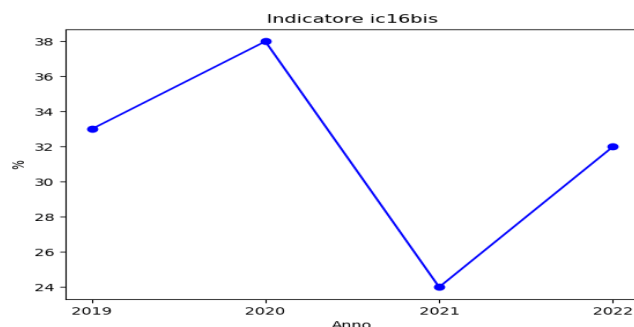
**ic14 - Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio**

L'indicatore in esame presenta un valore consolidato superiore al 50% nel periodo in questione raggiungendo nel 2022 un picco pari al 94.7% che costituisce un valore di molto superiore alle medie di area geografica (72.3%) e nazionale (74.7%).



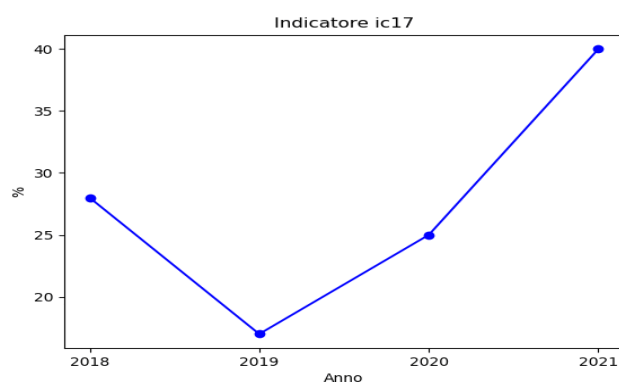
**ic16bis - Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno**

I dati relativi all'indicatore in esame mostrano un andamento oscillante che mette in luce la correlazione esistente tra questo indicatore e quello ic13 precedentemente analizzato. Nel complesso il dato nel quadriennio in esame è soddisfacente, il valor medio dell'indicatore essendo pari a 32%, non distante dalla media di area geografica (37%).



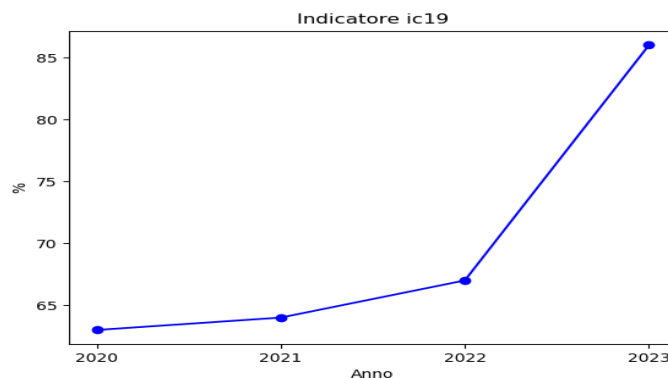
**ic17 - Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio**

L'indicatore in esame presenta un andamento assai soddisfacente passando da un valore pari al 28% nel 2018 ad un valore pari al 40% nel 2021. Tale dato eguaglia la media nazionale superando significativamente la media di area geografica (33%).



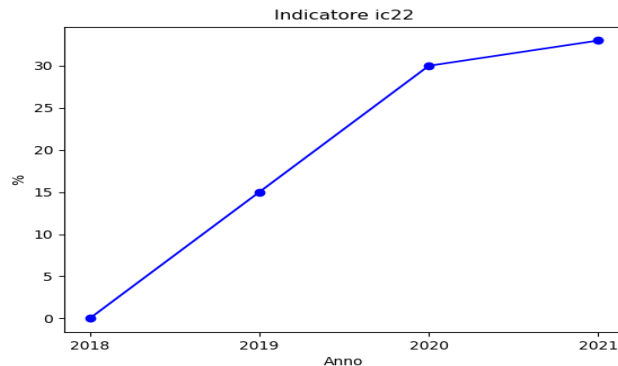
**ic19 - Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata**

Tale parametro mostra una crescita continua nell'ultimo quadriennio, raggiungendo un valore (86%) che è superiore alla media di area geografica (82%) e nazionale (75%).



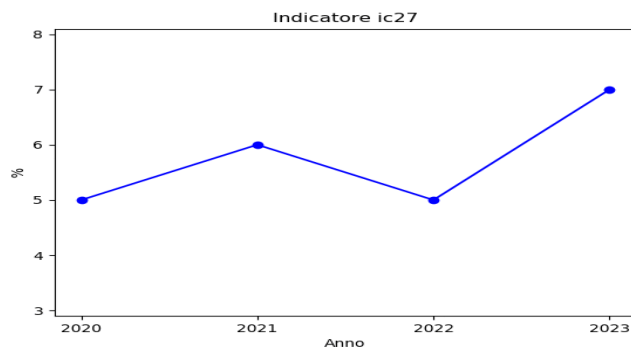
**ic22 - Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso**

L'andamento di questo indicatore rappresenta un successo significativo delle politiche messe in atto dal CCS per affrontare quella che è stata una chiara criticità del corso di studi. Nel 2018, infatti, non veniva registrato nessun laureato entro la durata normale del corso, ma a partire dall'anno successivo l'indicatore è cresciuto in maniera netta e continua raggiungendo nel 2021 un valore pari al 33%, ben superiore al valore di media geografica (24%) e nazionale (29%).



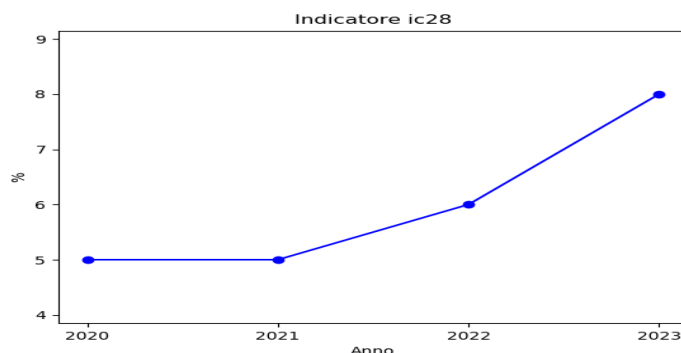
**ic27 - Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)**

Come già osservato al punto d'attenzione D.CDS.3.1, il rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) nel quadriennio in esame è relativamente basso, compreso tra 5 e 7, in conseguenza del numero limitato di iscritti al corso di laurea. Questo dato, che rappresenta una potenziale criticità, costituisce al contempo un punto di forza del corso, dal momento che un basso rapporto implica un maggiore supporto da parte del corpo docente durante il percorso di studio degli studenti.



**ic28 - Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)**

L'indicatore in esame dimostra un incremento negli ultimi due anni considerati, restando pur tuttavia al di sotto delle medie di area geografica e nazionale. Nel complesso valgono le medesime considerazioni fatte per l'indicatore precedente.



**ANALISI DELLE CRITICITA'**

L'analisi approfondita degli indicatori mette in luce una criticità che è legata al numero di iscritti al CdS. In effetti entrambi gli indicatori ic27 e ic28, i cui valori sono sensibilmente al di sotto delle medie di area geografica e nazionale e che misurano rispettivamente il rapporto studenti iscritti/docenti complessivo e il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno, risentono negativamente della bassa numerosità degli iscritti.

**OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

Alla luce dei risultati delle analisi della situazione e delle criticità del CdS che sono state riportate precedentemente, si rende necessaria una duplice azione, che sia volta da una parte a consolidare i risultati assai soddisfacenti che sono stati ottenuti durante l'ultimo anno e dall'altra a cercare di curare la criticità emersa legata al numero degli iscritti al corso di studio.

Per quanto concerne l'attività di consolidamento, visti gli esiti positivi delle iniziative messe in atto nell'ultimo periodo, si intendono proseguire tutte le attività messe in atto durante l'ultimo periodo e che sono state descritte nei vari sottoambiti del presente documento.

Per quanto riguarda invece le attività di contrasto alla criticità legata al numero di iscritti, si intende proseguire e intensificare le attività di orientamento e di divulgazione scientifica, con seminari rivolti principalmente a studenti liceali dell'ultimo anno (anche al di fuori della Regione Campania), focalizzando il contenuto sui recenti progressi scientifici e tecnologici nel campo della Fisica. Le attività di orientamento saranno principalmente concentrate sui Licei Scientifici e Classici di Caserta e provincia. Al tempo stesso si propone comunque di mantenere i contatti con licei situati fuori Regione, in città ben collegate con Caserta (ad esempio, Isernia, Campobasso e Cassino).

Inoltre, si intende progettare e offrire alle scuole secondarie vari Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento - PCTO che possano avvicinare gli studenti in maniera più coinvolgente allo studio della Fisica durante gli ultimi anni del loro percorso formativo pre-universitario.