

Università di Trieste

Settimana di visita istituzionale 20-23 maggio 2025



Scheda di valutazione - Corso di Studio

Fisica, L-30, sede Trieste

D.CDS) L'Assicurazione della Qualità nei Corsi di Studio

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

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

D.CDS.1.1.1 In fase di progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa anche a valle di azioni di riesame) del CdS, vengono approfondite le esigenze, le potenzialità di sviluppo e aggiornamento dei profili formativi e di acquisizione di competenze trasversali anche in relazione ai cicli di studio successivi (ivi compreso i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e agli esiti occupazionali dei laureati.

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.

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

Autovalutazione:

D.CDS.1.1.1

L'attività di ricerca in Fisica ha una lunga storia a Trieste. Il Dipartimento di Fisica (DF) dell'Università nasce nel 1945. Da allora, si è fatto promotore di molteplici iniziative che hanno portato allo sviluppo di istituzioni di elevato spessore nell'ambito della fisica, prima fra tutte, all'inizio degli anni '60, l'ICTP (ora The Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics). Ciò ha reso Trieste un hub molto importante in Italia e all'estero: il cosiddetto Sistema Trieste include oggi nell'ambito fisico l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), la Società Sincrotrone Trieste (Elettra), l'ICTP, l'Istituto Nazionale di Geofisica ed Oceanografia Sperimentale (OGS) e l'Area Science Park. A queste entità presenti sul territorio è legata, oltre che la ricerca, anche la didattica; il forte interscambio culturale si riflette sulla progettazione del Corso di Studi (CdS) in Fisica, volta a garantire agli studenti la possibilità di usufruire al meglio delle opportunità offerte dal Sistema Trieste.

L'offerta del CdS fornisce principalmente una solida formazione di base, ovvero le prime e fondamentali competenze nel campo della fisica. I risultati della Rilevazione AlmaLaurea sulla Condizione Occupazionale (Condizione ad 1 anno dalla laurea **[DOC3]** consultabili al quadro B7 della SUA-CDS e alla [pagina dedicata al CdS](#) a cura del Presidio Qualità (PQ) d'Ateneo, indicano che la percentuale di laureati che si iscrivono a un corso di laurea di secondo livello oscilla, negli ultimi anni, tra l'88% ed il 100%. Pertanto, l'esigenza primaria del CdS è fornire le competenze disciplinari e trasversali necessarie per affrontare i cicli di studi successivi con alto profitto.

Il CdS si è appena dotato di un nuovo ordinamento, a valle di un processo di Riesame che si è svolto nella seconda metà del 2023 **[DOC1]**, (v. *D.CDS.4.1.1* e *D.CDS.4.2.6*). Il nuovo ordinamento non stravolge quello precedente, in quanto le premesse che hanno portato all'attivazione del CdS (nell'AA 2008-09) sono sostanzialmente ancora valide, ma punta piuttosto ad aggiornarlo, tenendo conto delle esigenze delle parti interessate e dei cicli di studio successivi.

In particolare, il nuovo ordinamento mantiene, ed anzi rafforza (v. *D.CDS.1.2* e *D.CDS.1.3*) l'ampiezza dell'offerta formativa obbligatoria, che spazia sulle principali aree tematiche della fisica classica e moderna. Il CdS, infatti, offre un unico percorso formativo, in cui tutte le attività sono obbligatorie (tranne 21 CFU: 12 a scelta dello studente, 3 di tirocinio e 6 per la tesi e la prova finale).

Questa struttura, che certamente è caratterizzata da una certa rigidità, risponde tuttavia ad una precisa scelta strategica, ben coordinata con le esigenze del Corso di Laurea Magistrale (CdLM) in Fisica e dei corsi di secondo e terzo livello, che presenta i seguenti vantaggi:

- garantisce che tutti gli studenti ricevano una preparazione di base completa, senza trascurare aspetti importanti per gli studi futuri, in un certo senso compensando la tendenza dei CdL magistrali (incluso il CdLM in Fisica a Trieste) ad evolvere verso una sempre maggiore specializzazione (v. *D.CDS.1.2* e *D.CDS.1.3*);
- permette allo studente di acquisire una visione d'insieme, di sviluppare competenze trasversali, e di scegliere consapevolmente la direzione in cui proseguire gli studi, non solo all'interno dei vari ambiti della fisica (come, ad esempio, scegliendo tra i sei *curricula* offerti dal CdLM in Fisica a Trieste), ma anche, eventualmente, in altri campi in cui i metodi e le tecniche della fisica giocano un ruolo importante;
- risulta idonea anche per coloro che, al termine della laurea magistrale, si indirizzano verso la professione docente nelle scuole secondarie.

Le competenze acquisite permettono comunque ai laureati triennali di affrontare con successo le sfide del mondo del lavoro: le ottime percentuali dell'indicatore iC06TER **[DOC2]** dimostrano che molti dei laureati che non proseguono gli studi trovano occupazione entro un anno dalla Laurea.

D.CDS.1.1.2

La progettazione del Corso di Studi (CdS) in Fisica ha permesso di raggiungere risultati significativi nel contesto collaborativo scientifico e didattico grazie a consultazioni mirate con portatori di interesse istituzionali (enti di ricerca) e privati (aziende). Il costante dialogo del CdS con le parti interessate è confermato dalle numerose convenzioni di collaborazione scientifica e didattica **[DOC4]** con gli enti di ricerca e con le diverse realtà educative, economiche, produttive ed industriali, che partecipano attivamente al CdS, offrendo collaborazioni per tirocini ed in alcuni casi anche supporto didattico. In generale, gli *stakeholders* apprezzano il profilo formativo del CdS, caratterizzato da una solida preparazione di base, dalla capacità di acquisire rapidamente competenze diverse e di collegarle con quelle acquisite in precedenza, dall'autonomia di giudizio e dalla capacità di lavorare in gruppo con un approccio *problem-solving*.

A partire dal 2018, i corsi di laurea triennale e magistrale in Fisica si sono dotati di un Comitato di Indirizzo, trasversale ad entrambi i corsi di laurea, formato da membri docenti, studenti e rappresentanti del mondo del lavoro esterno all'Università, *Alumni* del CdS, i quali portano una preziosa prospettiva diretta sul percorso formativo e sulle esigenze del mondo lavorativo. In genere, il Comitato di Indirizzo viene consultato in occasione dei maggiori aggiornamenti dei percorsi formativi (vedi quadro A1.b della SUA-CDS), garantendo un collegamento costante con il mondo del lavoro **[DOC5]**. Il suo impegno è orientato a formulare proposte per la definizione e la progettazione dell'offerta formativa e degli obiettivi d'apprendimento, nonché a promuovere contatti per potenziali tirocini degli studenti presso aziende ed enti.

Un altro momento di confronto con i portatori di interesse e di verifica è costituito dall'analisi delle schede attraverso le quali i tutori esterni dei tirocini valutano le competenze e le conoscenze dei tirocinanti presso enti ed aziende, identificando i punti di forza e le aree di miglioramento della preparazione degli studenti in relazione alle esigenze specifiche dell'ente/azienda ospitante il tirocinio (vedi quadro C3 della SUA-CDS). Questo strumento è stato recentemente valorizzato dal CdS, che tramite il Coordinatore ha sensibilizzato i colleghi incoraggiandone l'accurata e tempestiva compilazione durante il Consiglio di Corso di Studi (CCdS) **[DOC6]**. Nel periodo settembre 2023 – agosto 2024 sono stati compilati 59 questionari su 65 tirocini conclusi (91 %), con un netto miglioramento rispetto all'anno precedente, in cui erano stati raccolti i questionari relativi solo al 54 % dei tirocini.

Il questionario per la rilevazione delle opinioni di enti o aziende sulla preparazione degli studenti ospitati per stage e tirocini è stato preparato e reso disponibile dal Presidio della Qualità (PQ) di Ateneo. Esso consente al tutore esterno di esprimere il suo grado di soddisfazione (in una scala Likert a quattro passi) su cinque punti particolari (v. tabella) oltre che sullo svolgimento del tirocinio nel suo complesso. Il primo punto tende a valutare le competenze curriculari dello studente, mentre i punti successivi riguardano competenze trasversali sviluppate dallo studente, ad esempio, nelle attività di laboratorio, che vengono svolte in piccoli gruppi. Nel complesso, si ottiene quindi un quadro completo della formazione impartita dal CdS e delle potenzialità di crescita accademica e/o professionale del tirocinante.

I risultati vengono resi noti sul quadro C3 della SUA-CdS. La tabella, che riassume i più recenti, denota una preparazione adeguata o ottima nella quasi totalità dei casi.

<u>È soddisfatto della preparazione dello studente nello svolgimento delle attività assegnate, con riferimento ai seguenti aspetti ? (dati in %)</u>	 Decisamente NO	 Più NO che sì	 Più SI che no	 Decisamente SI
1. Conoscenze preliminari richieste dal contesto lavorativo possedute dallo studente	0	2	36	62
2. Capacità di applicare nel contesto lavorativo le conoscenze preliminari possedute	0	3	20	77
3. Capacità di interagire e comunicare nel contesto lavorativo di inserimento	0	3	19	78
4. Livello di autonomia nello svolgimento delle attività assegnate	0	5	12	83
5. Capacità di apprendere nuove competenze nel contesto lavorativo	0	2	8	90
6. Complessivamente	0	3	7	90

Infine, la scheda di valutazione della preparazione degli studenti all'atto del tirocinio consente al tutore esterno di registrare dei commenti liberi, che possono quindi mettere in luce aspetti che altrimenti non troverebbero spazio nello schema riportato più sopra.

Alla luce di questi commenti liberi, gli studenti dimostrano un'ottima preparazione di base e solide competenze disciplinari in aree come Analisi Matematica, Algebra, Fisica Classica e Meccanica Quantistica, sufficienti per avviare un tirocinio dopo una breve formazione specifica. Sono state spesso elogiate competenze trasversali come rapidità di apprendimento, autonomia, atteggiamento collaborativo, precisione e capacità di analisi e sintesi. Tuttavia, sono emerse aree di miglioramento riguardanti l'analisi statistica dei

dati, l'implementazione di algoritmi e metodi numerici, conoscenze informatiche (ad esempio *Python* o *Mathematica*) e tecniche di calcolo avanzate. Inoltre, alcune difficoltà sono state rilevate nell'applicazione pratica, nella valutazione critica dei risultati, nella ricerca autonoma di informazioni e nella comunicazione all'interno del gruppo di lavoro. Alcune di queste ultime osservazioni dipendono chiaramente dal fatto che si tratta della prima esperienza di tipo lavorativo (nella forma di tirocinio formativo) degli studenti triennali. Altre invece danno luogo ad interventi migliorativi, come ad esempio sensibilizzare gli studenti all'importanza di affrontare con serietà tutti i corsi, anche quelli, come i laboratori, a cui, in alcuni casi, sembrano essere meno interessanti.

Accanto a questi meccanismi di consultazione indiretta e continuata, il CdS utilizza occasionalmente anche consultazioni dirette e puntuali, come ad esempio in occasione dell'ultimo Riesame, che ha portato alla decisione di includere nell'offerta formativa un corso obbligatorio di Fondamenti di Astrofisica (v. *D.CDS.1.3.1*). Tale operazione è stata portata a termine dopo consultazione con la sezione locale dell'INAF [DOC7]. Certamente, azioni di questo tipo potrebbero essere rese periodiche e sistematiche (ad esempio in occasione di ogni processo di Riesame), così pure potrebbe essere opportuno allargare la composizione del comitato d'Indirizzo in modo da includere anche le principali istituzioni di ricerca del Sistema Trieste. Non va dimenticato, comunque, che, per quanto discusso in precedenza (v. *D.CDS.1.1.1*), i principali portatori di interesse del CdS sono rappresentati dai cicli di studio successivi, con i quali la progettazione e l'aggiornamento del CdS si coordinano costantemente.

Punti di Forza:

- Il Corso di Laurea fornisce le fondamentali competenze nel campo della fisica, cruciali per il mantenimento e lo sviluppo del Sistema Trieste ed apprezzate da Enti, Laboratori e Istituzioni di eccellenza attivi nella ricerca di base ed applicata. La percentuale di laureati che si iscrivono a un corso di laurea di secondo livello oscilla tra l'88% ed il 100%.
- E' presente un vasto portafoglio di convenzioni con Enti, Istituzioni e Aziende di eccellenza presenti sul territorio, che offrono supporto didattico e tirocini.
- Il Comitato di Indirizzo è in contatto con rappresentanti del mondo imprenditoriale anche composto da alumni del CdL. Le competenze acquisite sono valutate molto positivamente dagli esponenti del mondo del lavoro presenti nel Comitato di Indirizzo.

Aree di miglioramento:

- A parte la LM in Fisica, non è evidente quali altri cicli di studi successivi siano presi in considerazione per definire un quadro di competenze disciplinari/trasversali.
- Il RaR riporta che "Al fine di ridurre il tasso di abbandono, si propone altresì di mantenere e rafforzare le azioni di tutorato e di orientamento. Infine, ulteriori obiettivi includono la formazione del corpo docente e la sua sensibilizzazione alle esigenze degli studenti." Non appare tuttavia evidente una analisi dettagliata del fenomeno dell'abbandono e una strategia per moderarlo.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Buona Prassi:

- Il Comitato di Indirizzo è in contatto con rappresentanti del mondo imprenditoriale anche composto da alumni del CdS.

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] Rapporto di Riesame Ciclico del CdS 2023

Descrizione:Rapporto del Riesame Ciclico del CdS svoltosi nella seconda metà del 2023.

Dettagli:Sotto-Ambito D.CDS.1 L'Assicurazione della Qualità nella progettazione del Corso di Studio (CdS), pagg. 8-19.

File:L30_D.CDS.1.1_DOC1_RCR2023.pdf

- **Titolo:**[DOC2] SMA 2024

Descrizione:Breve Descrizione: Indicatori ANVUR per il CdS al 05/10/2024. Alcuni valori sono evidenziati usando un codice a colori: verde per valori positivi o in miglioramento, giallo per valori controversi o stabili, rosso per valori negativi o in peggioramento. Gli indicatori del cosiddetto "set minimo" sono evidenziati in blu.

Dettagli:Indicatore iC06TER, pag. 4

Documenti a supporto

- **Titolo:**[DOC3] Almalaurea - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati - 2018-2023
Descrizione:Raccolta dei Rapporti Almalaurea relativi alla Soddisfazione per il corso di studio concluso e alla condizione occupazionale dei laureati - 2018-2023
Dettagli:Sezione Condizione Occupazionale, quadro Laureati attualmente iscritti a un corso di laurea di secondo livello, pagg. 4, 9, 14, 19, 24, 29.
File:L30_D.CDS.1.1_DOC3_Almalaurea.pdf
 - **Titolo:**[DOC4] Convenzioni per Tirocinio 2022-2024
Descrizione:Lista degli enti convenzionati che hanno ospitato tirocinanti negli ultimi tre anni (2022-2024).
Dettagli:Tutto il documento.
File:L30_D.CDS.1.1_DOC4_Convenzioni.pdf
 - **Titolo:**[DOC5] Verbalì del Comitato di Indirizzo
Descrizione:Raccolta dei Verbalì delle riunioni del Comitato di Indirizzo - 2018-2024.
Dettagli:Tutto il documento; in particolare i verbalì delle riunioni del 10/06/2022 e del 06/02/2024, rispettivamente pagg. 9-11 e 12-14.
File:L30_D.CDS.1.1_DOC5_Indirizzo.pdf
 - **Titolo:**[DOC6] Verbalì del CCdS 2023
Descrizione:Raccolta dei Verbalì delle riunioni del Consiglio del Corso di Studi (CCdS) nel 2023.
Dettagli:Riunione del 29/06/2023. Pag. 18, Punto 3, Lettera a.
File:L30_D.CDS.1.1_DOC6_VerbalìCCdS2023.pdf
 - **Titolo:**[DOC7] Lettera INAF
Descrizione:Lettera di supporto per un corso obbligatorio di Fondamenti di Astrofisica a firma del direttore dell'INAF - Osservatorio Astronomico di Trieste, Dr. Fabrizio Fiore.
Dettagli:Tutto il documento.
File:L30_D.CDS.1.1_DOC7_LetteraINAF.pdf
-

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**Incontro con il Coordinatore del CdS e con il Gruppo del Riesame, compreso il Responsabile del CdS e i rappresentanti degli studenti o comunque attivi nell'ambito del CdS sulle attività di Riesame 05/05/2025 - SLOT 1 - 08:30 - 09:30
Descrizione:Sono discussi le potenzialità di sviluppo e aggiornamento dei profili formativi e i temi legati all'acquisizione di competenze trasversali
Dettagli:Diario di Visita
-

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

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

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

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

Autovalutazione:

D.CDS.1.2.1

Gli obiettivi formativi che il CdS si è posto sono quelli tipici della classe L-30 e i profili in uscita sono definiti in modo coerente nella Sezione A della Scheda Unica Annuale del CdS (SUA-CdS), in particolare nei quadri A2.a, A2.b ed A4.a **[DOC1]** Questi aspetti sono altresì sintetizzati in modo diretto ed accessibile agli studenti attraverso il [Sito web dedicato al CdS](#), e sul Manifesto degli Studi **[DOC3]**.

Sebbene il CdS punti innanzitutto alla formazione di solide competenze di base, necessarie per proseguire gli studi in vari ambiti della fisica e non solo, un laureato in fisica può accedere a diversi sbocchi occupazionali e professionali (SUA-CdS, quadro A2.a), al di là di quelle che sono le professioni "canoniche" identificate dai codici ISTAT (SUA-CdS, quadro A2.b). Infatti, un laureato in fisica può intraprendere attività di lavoro dipendente o autonomo nei più svariati ambiti, molto diversi tra loro, accomunati in generale da una forte componente tecnico-scientifica. Per rendere evidenti le diverse opportunità che si possono concretizzare (soprattutto dopo la laurea magistrale, ma in linea di principio anche dopo la sola triennale), il CdS organizza seminari e tavole rotonde ("I mestieri della Fisica", **[DOC4]** v. D.CDS.2.1.3) con *Alumni* protagonisti di brillanti carriere in diversi ambiti della ricerca, della tecnologia, dell'economia, della finanza e dell'analisi dei dati. A titolo di esempio, i profili di alcuni di questi *Alumni* sono raccolti in un video promozionale realizzato in occasione di un evento "[Porte Aperte](#)" di qualche anno fa).

D.CDS.1.2.2

L'ordinamento è stato recentemente rivisto in modo da descrivere in modo chiaro e sintetico gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze sia disciplinari che trasversali (SUA-CdS, quadri A4.a, A4.b.1, A4.b.2, A4.c). Gli obiettivi formativi sono coerenti con i profili culturali e professionali in uscita dal Corso di Studi e sono adeguatamente declinati nelle seguenti aree di apprendimento:

1. scienze di base: conoscenze di analisi matematica, geometria analitica, informatica, chimica indispensabili per l'apprendimento della fisica;
2. fisica classica e relatività: insegnamenti di meccanica, termodinamica, elettromagnetismo, elettrodinamica, relatività ristretta, meccanica analitica;
3. sperimentazione fisica: laboratori sperimentali su argomenti di fisica classica e analisi di dati scientifici;
4. meccanica quantistica di base: insegnamenti di meccanica quantistica non relativistica e meccanica statistica quantistica;
5. fisica nucleare e subnucleare, fisica della materia, astrofisica e cosmologia (a livello di fondamenti);
6. insegnamenti liberi: offerta di insegnamenti (tra i quali lo studente può scegliere per un totale di 12 CFU) che completano la formazione di base in campi specifici della fisica, chimica e matematica.

Le attività formative del primo e del secondo anno sono incentrate sulle aree 1, 2 e 3. Il terzo anno si concentra principalmente sulle aree 4 e 5, anche ricorrendo ad attività affini ed integrative (SUA-CdS, quadro A4.d). Le aree di apprendimento 3, 4 e 5 sono fondamentali nel caratterizzare il CdS in Fisica rispetto agli altri CdS di area tecnico-scientifica e vengono pertanto valorizzate con un congruo numero di CFU. Gli insegnamenti liberi (area 6) sono collocati al secondo ed al terzo anno.

I risultati di apprendimento attesi sono esplicitati nel dettaglio nel quadro A4.b.2, mentre il quadro A4.b.1 li riporta in forma sintetica. Tali risultati sono chiaramente espressi sia a livello di conoscenza e comprensione (sapere) che a livello della capacità di applicare conoscenza e comprensione (saper fare). Particolare rilievo è dato alle competenze trasversali, come autonomia di giudizio, abilità comunicative e capacità di apprendimento, evidenziate nel quadro ordinamentale A4.c.

Come già anticipato (v. D.CDS.1.1.1), il CdS propone un unico percorso formativo (un unico curriculum), in cui le attività formative sono tutte obbligatorie, ad eccezione di 21 CFU (12 a scelta dello studente, 3 di tirocinio e 6 relativi alla tesi ed alla prova finale). Questa impostazione, emersa a valle del Riesame del 2023 **[DOC2]**, se da un lato può apparire rigida, dall'altro garantisce che tutti gli studenti ricevano una preparazione di base quanto più estesa possibile, senza tralasciare aspetti che altrimenti potrebbero non essere affrontati negli studi successivi. Peraltro, negli ultimi anni l'offerta formativa del CdLM in Fisica di Trieste si è evoluta verso un crescente tasso di specializzazione, anche facendo seguito alle richieste degli studenti (Verbale del Consiglio del Corso di Laurea Magistrale Interateneo in Fisica del 24.10.2024 **[DOC5]**, Presentazione del Coordinatore **[DOC6]** e Allegato B1 del Regolamento Didattico della LM AA 2025-26 **[DOC7]**).

L'ampia formazione di base assicurata dal CdS risulta quindi ben coordinata con le esigenze formative del CdLM e dei corsi di studio di secondo e terzo livello in generale.

Punti di Forza:

- Il carattere del CdS risulta generalista, equilibrato e ben strutturato.
- Gli obiettivi formativi specifici sono coerenti con i profili scientifico/professionali presi in considerazione in uscita.
- Il CdS organizza eventi in cui sono invitati *Alumni del CdS* protagonisti di brillanti carriere in diversi ambiti della ricerca, della tecnologia, dell'economia, della finanza e dell'analisi dei dati.

Aree di miglioramento:

- L'offerta dei corsi a scelta (12 CFU) ad approvazione automatica non è ben delineata nell'ambito dei percorsi in uscita; non risultano chiari i criteri usati per la loro individuazione.
- I risultati di apprendimento attesi sono riportati nel quadro A4.b.2 della SUA. Tali risultati sono espressi in modo alquanto generico. Ad esempio:
 - Conoscenze di base in matematica (algebra e geometria, calcolo differenziale e integrale), chimica, informatica;
 - Comprensione del funzionamento di alcuni strumenti informatici di base;
 - Buona comprensione delle principali teorie fisiche e dei fenomeni fisici da esse descritti.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Raccomandazione:

- Si raccomanda di definire in modo chiaro e trasparente i criteri di individuazione dei corsi a scelta ad approvazione automatica, evidenziandone il contributo ai percorsi formativi in uscita, e di riformulare i risultati di apprendimento attesi nella SUA in termini specifici e misurabili, così da migliorarne coerenza e leggibilità.

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] SUA-CdS 2024

Descrizione:Scheda Unica Annuale del Corso di Studio AA 2024-2025, Sezione A

Dettagli:quadri A2.a, A2.b, A4.a, A4.b.1, A4.b.2, A4.c, A4.d

File:L30_D.CDS.1.2_DOC1_SUA-CdS-Sez.A.pdf

- **Titolo:**DOC2] Rapporto di Riesame Ciclico del CdS 2023

Descrizione:Breve Descrizione: Rapporto del Riesame Ciclico del CdS svoltosi nella seconda metà del 2023.

Dettagli:Sotto-Ambito D.CDS.1 L'Assicurazione della Qualità nella progettazione del Corso di Studio (CdS), pagg. 8-19.

File:L30_D.CDS.1.2_DOC2_RCR2023.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[DOC3] Manifesto degli Studi 2024

Descrizione:Manifesto degli Studi del Corso di Laurea in Fisica, AA 2024-25.

Dettagli:Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Paragrafo 3, Obiettivi Formativi del Corso di Laurea, pag. 3.

File:L30_D.CDS.1.2_DOC3_Manifesto.pdf

- **Titolo:**[DOC4] I Mestieri della Fisica

Descrizione:Locandine dei seminari del ciclo "I Mestieri della Fisica" 2023 e 2024.

Dettagli:Tutto il documento

File:L30_D.CDS.1.2_DOC4_MestieriDellaFisica.pdf

- **Titolo:**[DOC5] Verbale del CCdLM del 24.10.2024

Descrizione:Verbale del Consiglio del Corso di Laurea Magistrale Interateneo in Fisica del 24.10.2024.

Dettagli:Tutto il documento

File:L30_D.CDS.1.2_DOC5_VerbaleCCdLM_24.10.2024.pdf

- **Titolo:**[DOC6] Presentazione del Coordinatore

Descrizione:Presentazione del Coordinatore al Corso di Laurea Magistrale Interateneo in Fisica del 24.10.2024 sull'offerta formativa del CdLM in Fisica di Trieste, che si è evoluta verso un crescente tasso di specializzazione ed offre ora sei diversi *curricula*.

Dettagli:Tutto il documento

File:L30_D.CDS.1.2_DOC6_PresCCdLM_24.10.2024.pdf

- **Titolo:**[DOC7] Allegato B1 del Regolamento Didattico della LM AA 2025-26

Descrizione:L'Allegato B1 del Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Fisica (AA 2025-26) contiene l'offerta formativa, organizzata in sei *curricula*.

Dettagli:Tutto il documento.

File:L30_D.CDS.1.2_DOC7_All_B1.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**Incontro con il Coordinatore del CdS e con il Gruppo del Riesame, compreso il Responsabile del CdS e i rappresentanti degli studenti o comunque attivi nell'ambito del CdS sulle attività di Riesame 05/05/2025 - SLOT 1 - 08:30 - 09:30

Descrizione:Sono discussi il carattere del CdS e i suoi obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi

Dettagli:Diario di Visita

- **Titolo:**Incontro con i docenti del CdS e i tutor, inclusi i docenti di riferimento, le figure specialistiche, che non siano componenti del Gruppo di riesame e della CPDS 05/05/2025 - SLOT 6 - 12:30 - 13:15

Descrizione:Sono discussi il carattere del CdS e i suoi obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi.

Dettagli:Diario di Visita

D.CDS.1.3) Offerta formativa e percorsi

D.CDS.1.3.1 Il progetto formativo è descritto chiaramente e risulta coerente, anche in termini di contenuti disciplinari e aspetti metodologici dei percorsi formativi, con gli obiettivi formativi, con i profili culturali/professionali in uscita e con le conoscenze e competenze (disciplinari e trasversali) ad essi associati. Al progetto formativo viene assicurata adeguata visibilità sulle pagine web dell'Ateneo.

D.CDS.1.3.2 Sono adeguatamente specificate la struttura del CdS e l'articolazione in ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento.

D.CDS.1.3.3 Il CdS garantisce un'offerta formativa ampia, transdisciplinare e multidisciplinare (in relazione almeno ai CFU a scelta libera) e stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività formative".

D.CDS.1.3.4 Gli insegnamenti a distanza prevedono una quota adeguata di e-tivity, con feedback e valutazione individuale degli studenti da parte del docente e/o del tutor.

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

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

Autovalutazione:

D.CDS.1.3.1

Il progetto formativo è descritto nella scheda SUA-CdS, nelle pagine web del [Sito del CdS](#), negli allegati del Regolamento didattico **[DOC1]** e nel Manifesto degli Studi **[DOC5]**, documenti accessibili e scaricabili dalla suddetta pagina. Coerentemente con l'ordinamento didattico delineato nella SUA-CdS, il regolamento didattico prevede insegnamenti che puntano a fornire una formazione di base completa ed esaustiva nei contenuti disciplinari **[DOC1]** (vedi pagg. 11-13), consentendo agli studenti di continuare gli studi senza difficoltà in diverse aree della Fisica e delle discipline correlate. La misura in cui le singole attività formative concorrono a realizzare gli obiettivi formativi del CdS può essere dedotta dall'Allegato 2 del Regolamento **[DOC1]** (vedi pagg. 14-40), il quale riporta l'elenco degli insegnamenti, specificando gli obiettivi formativi specifici di ciascun insegnamento (v. D.CDS.1.4.1).

Come già accennato (v.D.CDS.1.1.1), a valle dell'ultima azione di Riesame **[DOC2]** (vedi pagg. 8-19), si è deciso di puntare ad offrire la massima completezza nella preparazione di base, ampliando la panoramica sugli aspetti fondamentali dei diversi ambiti della fisica moderna, con il duplice scopo di assicurare una solida preparazione culturale e di favorire una scelta consapevole degli studi di secondo livello.

Ad esempio, in questo contesto, si è voluta potenziare la formazione nell'ambito dell'astrofisica, introducendo un corso obbligatorio di "Fondamenti di Astrofisica" nell'offerta formativa (in precedenza il corso di "Introduzione all'Astrofisica" era invece classificato tra gli insegnamenti "a scelta"). Questo cambiamento non solo risponde alla necessità di completare la formazione obbligatoria di base, ma è anche coerente con l'obiettivo DID-O.1 del Piano Strategico di Dipartimento 2023-2026 **[DOC3]**, (vedi pag. 19): "Promuovere un'offerta formativa che risponda alle sfide attuali puntando su innovazione, interdisciplinarietà, connessione con la ricerca e con il territorio".

Un altro cambiamento importante maturato in seguito al Riesame consiste nella riorganizzazione dei corsi di laboratorio, al fine di dare maggiore spazio ed autonomia all'Analisi Statistica dei Dati, ritenuta di fondamentale importanza nell'offerta formativa, e di distribuire più omogeneamente il carico degli insegnamenti di laboratorio sui tre anni di corso (v. D.CDS.1.5.1).

È doveroso notare che, anche a causa delle due azioni sopra descritte, l'attuale organizzazione del percorso formativo è piuttosto rigida, in quanto lo studente può personalizzare solo 21 CFU (12 a scelta dello studente, 3 di tirocinio e 6 per la tesi e la prova finale) sui 180 complessivi. Questa impostazione tiene conto del fatto che il laureato potrà poi godere di un'ampia autonomia nella scelta del proprio percorso formativo proseguendo gli studi (v. D.CDS.1.2.2). Allo stesso tempo, essa fornisce gli elementi fondamentali dei principali rami della Fisica, garantendo quindi allo studente una scelta matura e consapevole verso la formazione di secondo livello. La rinnovata struttura del percorso formativo verrà monitorata nei prossimi anni accademici, valutando sia gli indici legati alla progressione ed al regolare completamento della carriera degli studenti (come ad esempio iC02, iC02BIS, iC13, iC14, iC16BIS, iC17, iC22, iC24), sia il loro grado di soddisfazione complessivo (mediante l'indicatore iC25 o attraverso i risultati della Rilevazione Almalaurea Profilo dei Laureati - Soddisfazione per il corso di studio concluso, disponibili anche attraverso il quadro B7 della SUA-CdS).

Il contenuto delle pagine web dedicate alla didattica viene puntualmente aggiornato per riflettere eventuali aggiustamenti ed ampliamenti dell'offerta formativa. Nel corso del 2024 l'Ateneo ha intrapreso una ristrutturazione sostanziale del sito del CdS, che punta a dare un'immediata visibilità dell'offerta formativa del CdS, sia dal punto di vista degli studenti in corso che per i futuri studenti e che è stato reso pubblico nel febbraio 2025. Si tratta di uno sviluppo atteso da tempo, come discusso anche nel Rapporto di Riesame del 2023 **[DOC2]** (vedi pag. 14) e che andrà accuratamente monitorato, apportando correzioni puntuali laddove se ne dovesse riscontrare la necessità.

D.CDS.1.3.2

Come discusso più sopra (v. D.CDS.1.3.1), la struttura del CdS è particolarmente semplice, in quanto si articola in un unico curriculum che, ad eccezione delle attività a scelta dello studente, prevede solo insegnamenti obbligatori (senza opzioni). L'allegato 1 del Regolamento Didattico **[DOC1]** (vedi pag. 13) dedica ampio spazio agli insegnamenti a scelta, precisando che essi possono essere individuati autonomamente dallo studente tra i corsi offerti dall'Ateneo all'interno di qualsiasi ambito disciplinare, purché in coerenza con un piano formativo, che deve essere approvato dal Consiglio di Corso di Laurea. Inoltre, viene fornito un elenco degli

insegnamenti a scelta ad approvazione automatica, ovvero che non necessitano dell'approvazione del CCdS, distinguendo tra gli insegnamenti attivati per il CdS in Fisica e quelli mutuati o condivisi da altri CdS, e precisando se essi sono fruibili al secondo e/o al terzo anno. Un possibile aspetto da migliorare a questo proposito potrebbe essere individuare un maggior numero di esami ad approvazione automatica, specialmente tra quelli fruibili già al secondo anno.

Come da disposizioni del [PQ d'Ateneo](#), tutte le attività formative del CdS si svolgono rigorosamente in presenza, al fine di garantire un'interazione diretta e dinamica tra studenti e docenti, con un riscontro immediato sull'efficacia dell'azione didattica, in un ambiente strutturato che facilita la socializzazione e la collaborazione tra gli studenti.

L'articolazione ore/CFU è chiaramente esplicitata all'articolo 6, comma 1 del Regolamento **[DOC1]** (vedi pag. 6), ove si afferma che l'impegno medio di 25 ore/CFU da parte dello studente viene suddiviso fra didattica frontale e studio autonomo, di norma, nella proporzione 1/3 e 2/3, tranne che per le attività di laboratorio, in cui la proporzione è 1/2 ed 1/2. In pratica, di norma vengono quindi assegnate 8 ore/CFU agli insegnamenti caratterizzati prevalentemente da didattica erogativa, riservando 17 ore/CFU all'autoapprendimento. Va notato però che una frazione delle ore di didattica frontale è comunque riservata ad esercitazioni da parte del docente, le quali vengono tipicamente condotte con modalità interattiva. Il CdS è peraltro caratterizzato da un'importante quota di attività formativa di tipo laboratoriale (di carattere sperimentale o computazionale), che è ritenuta assolutamente fondamentale per la formazione di un fisico. Per queste attività formative, fortemente interattive e svolte tipicamente in piccoli gruppi, vengono computate 12 ore/CFU, con 13 ore/CFU riservate all'autoapprendimento. Di tipo interattivo è infine l'attività didattica attuata nei tirocini, per i quali tutte le 25 ore/CFU sono dedicate all'attività professionale e/o di ricerca sotto la guida dei tutori interni ed esterni.

D.CDS.1.3.3

Il CdS garantisce un'offerta formativa ampia ed approfondita, che punta ad offrire la massima completezza nella preparazione di base, fornendo le nozioni fondamentali nei principali rami della Fisica. Gli insegnamenti obbligatori non appartengono esclusivamente ai settori scientifico disciplinari di area fisica (FIS/XX), ma prevedono 30 CFU di area matematica (MAT/03 e MAT/05), 6 CFU di area informatica (INF/01) e 6 CFU di area chimica (CHIM/03). Ulteriori elementi di transdisciplinarietà ed interdisciplinarietà sono dati dalle attività a scelta dello studente (12 CFU + 3 CFU di tirocinio e 6 CFU relativi alla prova finale). L'Allegato 1 del Regolamento Didattico **[DOC1]** (vedi pag. 13) propone, tra i corsi a scelta ad approvazione automatica, cinque insegnamenti attivati dal CdL di Matematica ed un insegnamento tratto dal CdL di Discipline Storiche e Filosofiche. Inoltre, lo stesso Allegato 1 chiarisce che lo studente è libero di scegliere tra gli insegnamenti offerti dall'Ateneo all'interno di qualsiasi ambito disciplinare, purché coerentemente con un piano formativo.

Molte sono le attività formative che sviluppano conoscenze trasversali quali la capacità di comunicazione, di organizzazione del proprio lavoro, di gestione del tempo, di adattamento a diversi ambienti culturali, di analisi ed interpretazione dei dati, di attitudine al lavoro di gruppo, e di visione d'insieme. Un ruolo di primo piano in questo senso è giocato dai corsi di laboratorio, in cui gli studenti lavorano in piccoli gruppi, e dal tirocinio, che può avere anche una connotazione professionalizzante.

D.CDS.1.3.4

Il CdS non prevede insegnamenti a distanza.

D.CDS.1.3.5

In accordo con l'obiettivo DID-O.3 del piano strategico del DF per il 2023-2026 **[DOC3]** (vedi pag. 23), il CdS promuove metodologie didattiche innovative, raccomandando l'uso sistematico delle piattaforme digitali (es. Moodle, Teams) per mettere il materiale didattico (principalmente slides e/o note delle lezioni) a disposizione degli studenti. Per quanto riguarda la realizzazione e la conservazione delle registrazioni, il CdS ha fatto proprie le modalità indicate nelle [Linee guida adottate](#) dall'Ateneo, dopo averne discusso in CCdS **[DOC6]** e **[DOC7]** (vedi pag. 23, Punto 3, Lettera b): vige quindi l'obbligo di effettuare la registrazione audio/video delle lezioni frontali (ma non per le attività di laboratorio). Il CdS suggerisce che le registrazioni vengano conservate per un periodo di 12 mesi, a meno che non emergano motivi (ad esempio una scarsa presenza alle lezioni) che possono suggerire di ridurre il periodo fino a un minimo di due settimane. Ad ogni modo, le registrazioni sono di fatto parte integrante del materiale didattico e sono molto apprezzate dagli studenti **[DOC7]** (vedi pag. 29, Punto 3, Lettera a), **[DOC8]**.

Come evidenziato dalla [Rilevazione delle opinioni degli studenti sulle attività didattiche](#), e come ripreso dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) nella sua relazione annuale, gli studenti ritengono che il materiale didattico fornito sia generalmente adeguato **[DOC4]** (vedi quadro B, pag. 13), fornendo alla domanda specifica (D.3: "Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?") un punteggio di circa 8/10, in linea con la media d'Ateneo. Tuttavia, una frazione importante degli stessi studenti e la CPDS **[DOC4]** (vedi quadro A, pag. 9) suggeriscono di migliorare il materiale didattico fornito dai docenti, chiedendo inoltre, se possibile, che sia messo a disposizione in anticipo rispetto alla lezione. Questa richiesta, iterata sempre più marcatamente negli ultimi anni accademici, identifica quindi un'area di miglioramento che il CdS può affrontare, ad esempio, sensibilizzando i docenti sul tema con una opportuna discussione in CCdS.

Punti di Forza:

- La scheda SUA e gli altri documenti citati nell'Autovalutazione descrivono chiaramente il progetto formativo. Il progetto risulta coerente con gli obiettivi dichiarati e i profili in uscita, in particolare per quello che riguarda le competenze disciplinari.

- Le pagine web di Ateneo descrivono accuratamente il progetto formativo. Sono inoltre curate e facilmente navigabili.
- La struttura del CdS è adeguatamente specificata sia nell'Autovalutazione, sia nel Regolamento Didattico e nella SUA.
- Il CdS garantisce un'offerta formativa ampia nei settori disciplinari di riferimento.
- Il materiale didattico è accessibile su piattaforme digitali specializzate.

Aree di miglioramento:

- Il ruolo delle competenze trasversali appare meno curato rispetto alle competenze disciplinari. Le competenze trasversali acquisibili con approvazione automatica del piano di studi derivano da un numero relativamente limitato di insegnamenti. A parte i settori di area fisica, matematica, informatica e chimica, altri elementi di transdisciplinarietà ed interdisciplinarietà sono da ricercarsi nelle attività a scelta dello studente (12 CFU). I corsi ad approvazione automatica sono relativamente pochi e, tra questi, il Regolamento Didattico propone cinque insegnamenti attivati dal CdL di Matematica ed un insegnamento tratto dal CdL di Discipline Storiche e Filosofiche.
- L'Autovalutazione riporta che gli studenti valutano il materiale didattico come generalmente adeguato. Tuttavia, sia l'Autovalutazione, sia la relazione della CPDS riportano la richiesta degli studenti di migliorare il materiale didattico e di metterlo a disposizione in anticipo rispetto alla lezione. Inoltre, la qualità delle registrazioni delle lezioni (molto apprezzata dagli studenti) non è omogenea tra gli insegnamenti.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] Regolamento
Descrizione:Regolamento Didattico del CdS, AA 2024-25
Dettagli:Il documento viene citato più volte all'interno di questo PdA; per comodità del lettore, i riferimenti sono dati di volta in volta assieme alla citazione.
File:L30_D.CDS.1.3_DOC1_Regolamento.pdf

- **Titolo:**[DOC2] Rapporto di Riesame Ciclico del CdS 2023
Descrizione:Rapporto del Riesame Ciclico del CdS svoltosi nella seconda metà del 2023.
Dettagli:Il documento viene citato più volte all'interno di questo PdA; per comodità del lettore, i riferimenti sono dati di volta in volta assieme alla citazione.
File:L30_D.CDS.1.3_DOC2_RCR2023.pdf

- **Titolo:**[DOC3] Piano Strategico DF 2023-2026
Descrizione:Piano Strategico del Dipartimento di Fisica 2023-2026.
Dettagli:Il documento viene citato più volte all'interno di questo PdA; per comodità del lettore, i riferimenti sono dati di volta in volta assieme alla citazione.
File:L30_D.CDS.1.3_DOC3_PianoStrategicoDF2023-2026.pdf

- **Titolo:**[DOC4] Relazione Annuale della CPDS 2024
Descrizione:Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti Studenti 2024
Dettagli:Il documento viene citato più volte all'interno di questo PdA; per comodità del lettore, i riferimenti sono dati di volta in volta assieme alla citazione.
File:L30_D.CDS.1.3_DOC4_RA_CPDS2024.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[DOC5] Manifesto degli Studi 2024
Descrizione:Manifesto degli Studi del Corso di Laurea in Fisica, AA 2024-25

Dettagli: Sezione 5, Offerta Formativa AA 2024-25, pagg. 4-7.

File: L30_D.CDS.1.3_DOC5_Manifesto.pdf

- **Titolo:** [DOC6] Verbalì del CCdS 2022

Descrizione: Raccolta dei Verbalì delle riunioni del Consiglio del Corso di Studi (CCdS) nel 2022.

Dettagli: Il documento viene citato più volte all'interno di questo PdA; per comodità del lettore, i riferimenti sono dati di volta in volta assieme alla citazione.

File: L30_D.CDS.1.3_DOC6_VerbalìCCdS2022.pdf

- **Titolo:** [DOC7] Verbalì del CCdS 2023

Descrizione: Raccolta dei Verbalì delle riunioni del Consiglio del Corso di Studi (CCdS) nel 2023.

Dettagli: Il documento viene citato più volte all'interno di questo PdA; per comodità del lettore, i riferimenti sono dati di volta in volta assieme alla citazione.

File: L30_D.CDS.1.3_DOC7_VerbalìCCdS2023.pdf

- **Titolo:** [DOC8] Titolo: Sondaggio Registrazioni

Descrizione: Analisi e Discussione dei risultati di un sondaggio sulle registrazioni a cura degli studenti

Dettagli: Tutto il documento

File: L30_D.CDS.1.3_DOC8_SondaggioRegistrazioni.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:** Incontro con il Coordinatore del CdS e con il Gruppo del Riesame, compreso il Responsabile del CdS e i rappresentanti degli studenti o comunque attivi nell'ambito del CdS sulle attività di Riesame 05/05/2025 - SLOT 1 - 08:30 - 09:30

Descrizione: Sono trattati la struttura del CdS e l'articolazione della didattica

Dettagli: Diario di Visita

- **Titolo:** Incontro con i docenti del CdS e i tutor, inclusi i docenti di riferimento, le figure specialistiche, che non siano componenti del Gruppo di riesame e della CPDS 05/05/2025 - SLOT 6 - 12:30 - 13:15

Descrizione: Sono trattati la struttura del CdS e l'articolazione della didattica

Dettagli: Diario di Visita

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

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.

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.

Autovalutazione:

D.CDS.1.4.1

I contenuti ed i programmi degli insegnamenti sono illustrati chiaramente nelle schede del *Syllabus* [DOC3]; le stesse schede sono compilate dal CdS con ampio anticipo rispetto all'inizio dell'anno accademico e sono facilmente accessibili agli studenti attraverso il [Course Catalogue](#) sviluppato da Cineca per l'Ateneo. Un'ulteriore fonte consultabile e facilmente raggiungibile sulla [Pagina web del CdS](#) è l'Allegato 2 del Regolamento Didattico [DOC1] (vedi pagg. 14-40), che contiene una sintetica scheda di ciascuna attività formativa, in cui vengono riportati l'SSD dell'insegnamento, i CFU che eroga, il codice, le ore di lezione, la tipologia didattica (lezioni d'aula, esercitazioni d'aula, esercitazioni di laboratorio), gli obiettivi formativi specifici, i prerequisiti, le eventuali propedeuticità e l'eventuale articolazione in moduli. Come risulta anche dall'analisi della CPDS [DOC2] (vedi quadro B, pag. 12), i programmi degli insegnamenti risultano coerenti con le conoscenze e competenze che i corsi di studio intendono sviluppare nel laureato, con metodi e materiali didattici che appaiono adeguati agli obiettivi formativi. La stessa CPDS ha notato però che alcuni insegnamenti presentano il programma del corso in maniera non sufficientemente dettagliata, forse anche a causa del fatto che fino allo scorso anno accademico il programma dettagliato non veniva reso disponibile –per motivi tecnici- dal Course Catalogue. Su questo specifico punto si era discusso in CCdS [DOC4] ed ora che il problema tecnico è stato superato può essere opportuno riprendere tale discussione, allo scopo di sensibilizzare i docenti in tal senso.

D.CDS.1.4.2

Le schede del *Syllabus*, facilmente accessibili mediante il [Course Catalogue](#) realizzato da Cineca per l'Ateneo descrivono chiaramente anche le modalità di verifica, che poi vengono ribadite dal docente in modo diretto ed interattivo durante il cosiddetto "patto d'aula" con gli studenti durante la presentazione del corso.

Come evidenziato dalla rilevazione delle opinioni degli studenti sulle attività didattiche [Rilevazione delle opinioni degli studenti sulle attività didattiche](#) e [DOC5], e come ripreso dalla CPDS nella sua relazione annuale, gli studenti ritengono che le modalità d'esame siano state definite con chiarezza, fornendo alla domanda specifica (D.4: "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?") un punteggio di circa 8.7/10, leggermente migliore rispetto alla media d'Ateneo (8.5/10). In effetti, la coerenza delle prove di valutazione con quanto previsto dal programma e comunicato dai docenti è stata riconosciuta dalla quasi totalità degli studenti (97%) [DOC2] (vedi quadro C, pag. 15).

Le modalità di svolgimento delle verifiche appaiono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Nella maggior parte degli insegnamenti, la verifica prevede innanzitutto una prova scritta, che è necessario superare per accedere all'esame orale. In altri casi, all'esame orale possono venire abbinate altre modalità come ad esempio: relazioni su attività sperimentali svolte in laboratorio (individuali o di gruppo), relazioni su argomenti specifici, sviluppo di simulazioni o di algoritmi, e diverse tipologie di prove pratiche. Modalità d'esame come test a risposta multipla non sono considerate adeguate dal CdS e non sono di fatto utilizzate per alcuna verifica.

Questo aspetto da considerare appare quindi privo di criticità, ma viene comunque regolarmente monitorato. In particolare, il Coordinatore ed il gruppo AQ verificano ogni anno la corretta compilazione dei *Syllabi* da parte dei docenti, in quanto il *Syllabus* rappresenta la più completa scheda relativa ad un insegnamento e come tale viene consultata da parte degli studenti.

D.CDS.1.4.3

Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite dall'Articolo 7 "Prova Finale e conseguimento del Titolo di Laurea" del Regolamento Didattico del CdS [DOC1] (vedi pagg. 7-8). Nello specifico, i commi 1-3 delineano le caratteristiche, gli argomenti, il carico di lavoro e le modalità di redazione della tesi, mentre i successivi commi 4-6 chiariscono la composizione della Commissione Giudicatrice ed i criteri da questa adottati per l'attribuzione del titolo e la formulazione del voto di laurea. Tra le altre cose l'Art. 7 esplicita la griglia di valutazione adottata dalla Commissione Giudicatrice (comma 5) e prevede (comma 3) che, nel caso di tesi con solo relatore esterno, il CCdS nomini un contorelatore interno, il quale ha la funzione di garantire che il lavoro di tesi sia condotto secondo gli standard propri del CdS.

Come citato anche nel conclusivo comma 7, tutte le informazioni sulla prova finale sono disponibili sulle pagine dedicate sul [Sito web del CdS](#). Inoltre, si assume che tra i compiti del relatore rientri anche quello di rendere edotto il laureando sulle modalità di svolgimento della prova finale, o quantomeno di invitarlo a documentarsi in materia.

Punti di Forza:

- I contenuti e i programmi degli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS.
- Le pagine web del CdS assicurano una adeguata visibilità delle schede degli insegnamenti.
- Le modalità di svolgimento delle prove di valutazione sono coerenti con quanto previsto dalle schede degli insegnamenti e con quanto comunicato dai docenti.
- Le modalità di svolgimento delle verifiche sono coerenti con i singoli obiettivi formativi e risultano adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi.
- Le modalità di svolgimento e di valutazione della prova finale sono chiaramente definite.

Aree di miglioramento:

- L'autovalutazione rimanda al Syllabus per la consultazione delle schede dei singoli insegnamenti. In generale, le informazioni riportate nelle schede sono puntali ed esaustive. In alcuni casi, il contenuto del campo Programma Esteso coincide con quanto presentato nel campo Contenuti. In un caso, il campo Contenuti Estesi manca del tutto.
- Il contenuto delle schede esposte sul Syllabus, Course Catalog e Regolamento non è sempre allineato e mostra talvolta diversi livelli di accuratezza.
- Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite, tuttavia l'illustrazione agli studenti delle modalità di svolgimento e di valutazione della prova finale è affidata esclusivamente al relatore e manca un momento formale di presentazione delle modalità di svolgimento e di valutazione della prova finale.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Buona Prassi:

- I docenti presentano in modo diretto ed interattivo, nel cosiddetto "patto d'aula" con gli studenti, le modalità di svolgimento del Corso e delle relative prove di valutazione.

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] Regolamento
Descrizione:Regolamento Didattico del CdS, AA 2024-25
Dettagli:Il documento viene citato più volte all'interno di questo PdA; per comodità del lettore, i riferimenti sono dati di volta in volta assieme alla citazione.
File:L30_D.CDS.1.4_DOC1_Regolamento.pdf

- **Titolo:**[DOC2] Relazione Annuale della CPDS 2024
Descrizione:Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti Studenti 2024
Dettagli:Il documento viene citato più volte all'interno di questo PdA; per comodità del lettore, i riferimenti sono dati di volta in volta assieme alla citazione.
File:L30_D.CDS.1.4_DOC2_RA_CPDS2024.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[DOC3] SUA-CdS: Syllabus
Descrizione:Stampa Massiva dei Sillabi degli insegnamenti del CdS, AA 2024-25.
Dettagli:Tutto il documento: sezioni "Contenuti", "Obiettivi Formativi" e "Programma Esteso" di ciascun insegnamento
File:L30_D.CDS.1.4_DOC3_MSyllabus_2024.pdf

- **Titolo:**[DOC4] Verbalì del CCdS 2023
Descrizione:Raccolta dei Verbalì delle riunioni del Consiglio del Corso di Studi (CCdS) nel 2023.

Dettagli: Pag. 39, Punto 4.

File: L30_D.CDS.1.4_DOC4_VerbalicCdS2023.pdf

- **Titolo:** [DOC5] Opinioni degli Studenti sulle Attività Didattiche

Descrizione: Rilevazione delle opinioni degli studenti sulle attività didattiche. Sono stati riportati i nomi degli insegnamenti ma non quelli dei docenti. Per offrire una immediata interpretazione dei risultati, i valori sono colorati con una scala a 3 colori che assegna il colore verde al valore massimo (10), il colore rosso al valore minimo (4.48) ed il colore giallo al valore che denota la sufficienza (6.0).

Dettagli: Colonna D.4, corrispondente alla domanda: "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" SISValDidat:

[SISValDidat - Sistema Informativo Statistico per la Valutazione della Didattica](#)

File: L30_D.CDS.1.4_DOC5_OpinioniStudenti.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:** Incontro con il Coordinatore del CdS e con il Gruppo del Riesame, compreso il Responsabile del CdS e i rappresentanti degli studenti o comunque attivi nell'ambito del CdS sulle attività di Riesame 05/05/2025 - SLOT 1 - 08:30 - 09:30

Descrizione: Sono esaminati i contenuti e i programmi degli insegnamenti, la loro coerenza con gli obiettivi formativi del CdS e le modalità di svolgimento delle verifiche degli insegnamenti

Dettagli: Diario di Visita

- **Titolo:** Incontro con i docenti del CdS e i tutor, inclusi i docenti di riferimento, le figure specialistiche, che non siano componenti del Gruppo di riesame e della CPDS 05/05/2025 - SLOT 6 - 12:30 - 13:15

Descrizione: Sono esaminati i contenuti e i programmi degli insegnamenti, la loro coerenza con gli obiettivi formativi del CdS e le modalità di svolgimento delle verifiche degli insegnamenti

Dettagli: Diario di Visita

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.

Autovalutazione:

D.CDS.1.5.1

Come anticipato (v. *D.CDS.1.1.1* e *D.CDS.1.3.1*), il piano di studi è composto quasi esclusivamente da insegnamenti obbligatori, il che consente di erogare la didattica in modo piuttosto semplice ed ordinato. Naturalmente, l'erogazione dell'offerta formativa punta a garantire un'organizzazione logica delle competenze che lo studente via via acquisisce, proponendo per primi i corsi che forniscono i prerequisiti per i corsi successivi, anche nel caso non vi siano propedeuticità formali tra gli insegnamenti, propedeuticità che peraltro sono limitate al minimo indispensabile **[DOC1]**.

A livello di orario, le lezioni frontali sono generalmente concentrate al mattino, mentre le attività di laboratorio tipicamente si svolgono al pomeriggio, con un meccanismo di turnazione che prevede per ciascun gruppo di studenti almeno un rientro pomeridiano settimanale per ciascun corso di laboratorio. Questo schema agevola la frequenza e consente un'ottimale organizzazione dello studio, anche a livello individuale, da parte dello studente. Al secondo ed al terzo anno questo schema è leggermente perturbato dalla presenza di diversi corsi a scelta, alcuni dei quali sono mutuati da altri CdS, il che necessariamente implica una maggior flessibilità nell'orario: generalmente, comunque, si punta ad evitare la sovrapposizione di questi ultimi con i corsi obbligatori.

Dal 2022, l'orario viene generato a livello centrale mediante una piattaforma software sviluppata da *Easystaff*, che comprende gli applicativi *Easyroom* ed *Easycourse* (v. *CDS.3.2.2*). L'uso della piattaforma consente all'Ateneo di ottimizzare l'occupazione delle aule, specie di quelle di grandi dimensioni, necessarie anche al CdS in Fisica. Il processo di generazione dell'orario è piuttosto articolato, inizia almeno quattro mesi prima dell'inizio delle lezioni di ciascun semestre, e punta a pubblicare l'orario uno-due mesi prima dell'inizio delle lezioni **[DOC4]**. La generazione dell'orario comprende varie fasi: dapprima vengono raccolte le esigenze dei vari Dipartimenti; poi i *desiderata* dei singoli docenti, e si giunge quindi ad una prima bozza che viene condivisa. A questo punto il CdS opera un'attenta verifica degli orari proposti, a cui partecipano, oltre alla Segreteria didattica, al Delegato per la Didattica ed al Coordinatore del CdS, anche i Rappresentanti degli Studenti. Eventuali segnalazioni vengono recepite e rielaborate dal sistema, fino a pervenire all'orario definitivo. Questo processo è stato più volte illustrato e discusso in CCdS, ottenendo la collaborazione di tutte le parti coinvolte ed affrontando i problemi via via riscontrati **[DOC5]**, **[DOC6]**, **[DOC7]**. Se da un lato l'introduzione della piattaforma, e del relativo processo, ha all'inizio richiesto un lungo periodo di adattamento, dall'altro i vantaggi sono innegabili, specie per i CdS che hanno bisogno di aule grandi, come il CdS in Fisica, che conta tipicamente 150 immatricolati al primo anno e oltre 400 studenti iscritti.

Un esempio di recente miglioramento nel contesto dell'erogazione della didattica riguarda l'organizzazione dei tre corsi di laboratorio, che nel precedente ordinamento erano concentrati in tre semestri consecutivi: Laboratorio I al secondo semestre del primo anno, Laboratorio II al primo semestre del secondo anno, e Laboratorio III al secondo semestre del secondo anno. Come più volte emerso nelle riunioni periodiche della commissione didattica, e nel corso del Riesame del 2023 (**[DOC2]**, **[DOC3]**), questa organizzazione risultava piuttosto pesante per gli studenti, con particolare riguardo a Laboratorio II, un corso in codocenza che di fatto comprendeva due anime: Elettromagnetismo ed Analisi Statistica dei Dati.

L'azione intrapresa per correggere questa criticità è stata la seguente: Laboratorio II è divenuto un corso annuale al secondo anno, denominato "Laboratorio di Elettromagnetismo ed Analisi Statistica dei Dati", mentre Laboratorio III (con il nome di "Laboratorio di Ottica") è stato spostato al primo semestre del terzo anno. Parallelamente, il carico didattico di Laboratorio II è passato da 8 a 10 CFU, mentre quello di Laboratorio III è stato ridotto da 7 a 6 CFU. Per dare maggiore coerenza e trasparenza all'offerta formativa, Laboratorio I è stato rinominato "Laboratorio di Meccanica e Termodinamica", mantenendo il carico didattico in 8 CFU.

Questa riorganizzazione dei corsi di laboratorio ha il vantaggio di distribuire il carico degli insegnamenti su un periodo più lungo, migliorando l'efficacia dell'azione didattica, e di dare maggiore spazio ed autonomia alla parte di Analisi Statistica dei Dati, ritenuta di fondamentale importanza nell'offerta formativa (v. *D.CDS.1.1.2* e *D.CDS.1.3.1*). Vista, comunque, la portata della riorganizzazione, è ora necessario un attento monitoraggio, che dovrebbe estendersi almeno sull'intero ciclo della coorte 2024-25, per stabilire se la nuova organizzazione dei laboratori sia priva di criticità, ed in caso contrario introdurre azioni correttive.

Una possibile area di miglioramento riguarda gli insegnamenti di Analisi Matematica I e II, anch'essi concentrati in due semestri consecutivi (I semestre e II semestre del I anno). In particolare, il corso di Analisi II è piuttosto impegnativo (12 CFU) e, seguendo immediatamente Analisi I (9 CFU), crea difficoltà soprattutto a quegli studenti che non hanno già studiato alcuni contenuti di Analisi I alle scuole secondarie di secondo grado. Dal punto di vista dell'efficacia dell'apprendimento, sarebbe probabilmente preferibile che l'insegnamento di Analisi II fosse alleggerito, oppure diluito in un tempo più lungo. D'altra parte, alcuni contenuti del corso sono richiesti come prerequisito ai corsi di elettromagnetismo/elettrodinamica (al secondo anno) e quindi non è possibile differirli. In occasione dei lavori di Riesame, si è studiato questo problema, arrivando a proporre alcune soluzioni alternative. Tuttavia, nessuna delle soluzioni proposte è risultata esente da complicazioni né aveva ancora maturato un sufficiente grado di armonizzazione con l'intero contesto per poter essere attuata nella nuova programmazione dell'offerta formativa.

Allo stato su questo punto hanno contribuito il fatto che le proposte correttive non fossero compatibili con l'erogazione dei 30 CFU di matematica necessari all'insegnamento nelle scuole secondarie superiori e anche il fatto che l'ordinamento precedente poneva dei

limiti piuttosto stringenti ai valori minimi e massimi dei CFU acquisibili in un dato ambito e per un dato TAF. Pertanto, nel nuovo ordinamento si sono resi più flessibili questi range. Un eventuale miglioramento di questa parte dell'offerta didattica è stato comunque rimandato a valle del monitoraggio sulla riorganizzazione dei corsi di laboratorio.

D.CDS.1.5.2

Per tutti gli insegnamenti in codocenza o che si avvalgono di tutor didattici ed esercitatori (didattica integrativa), il docente responsabile del corso si riunisce con i collaboratori prima dell'inizio delle lezioni, per coordinare l'organizzazione del corso, definendo l'eventuale suddivisione degli argomenti tra i docenti, le modalità e le tempistiche di erogazione dei contenuti e delle attività integrative, in modo che queste ultime siano allineate alla didattica frontale. Il docente titolare condivide con i collaboratori anche l'eventuale aggiornamento dei contenuti, ad esempio alla luce delle novità nel settore o del feedback ricevuto dagli studenti.

Tipicamente, le prove scritte di verifica vengono preparate in collaborazione tra i docenti e le prove orali si svolgono in compresenza. Anche la definizione della valutazione finale per ogni studente viene stabilita a seguito di una discussione tra i docenti. In generale, la modalità di verifica viene affinata sulla base delle esperienze degli anni precedenti, al fine di garantire una valutazione sempre più efficace e aderente agli obiettivi formativi del corso.

Quanto sopra si applica naturalmente anche ai corsi di laboratorio, in cui l'interazione tra i docenti coinvolge anche il personale tecnico di supporto, per pianificare e ottimizzare, anche a livello pratico, la sequenza delle varie esperienze, con gli studenti suddivisi in piccoli gruppi, in funzione degli spazi e delle attrezzature disponibili.

Un discorso leggermente diverso riguarda invece gli obiettivi formativi. I docenti esercitano la loro libertà di docenza nel rispetto degli obiettivi formativi dichiarati nel regolamento didattico del CdS, ma laddove riscontrino incongruenze o criticità, essi stimolano il CdS ad intervenire, prendendo in considerazione la riprogettazione dell'insegnamento in questione e coordinandone le modifiche con gli insegnamenti di area affine. In questo caso, la discussione si sposta tra i docenti della relativa area (o settore scientifico disciplinare), i quali elaborano una proposta da porre all'attenzione della Commissione Didattica ed eventualmente dell'intero CCdS (v. *D.CDS.3.1.3*).

Solitamente, discussioni simili avvengono anche in occasione dell'avvicendamento nella docenza di un particolare insegnamento. Il momento principale in cui attuare modifiche o azioni correttive resta comunque a valle del processo di Riesame **[DOC2]**, **[DOC3]**, in cui i risultati delle verifiche e delle discussioni partite in seno al gruppo AQ vengono ripresi a vari livelli dal CdS per apportare eventuali azioni correttive.

In generale, gli obiettivi formativi, i contenuti, le modalità e le tempistiche di erogazione e di verifica degli insegnamenti sono costantemente monitorati dalla commissione didattica, anche attraverso riunioni periodiche con i rappresentanti degli studenti in CCdS (v. *D.CDS.4.1.3*), i quali spesso sono i primi a segnalare eventuali problemi o discrepanze.

Punti di Forza:

- Il CdS pianifica gli orari dei corsi in modo da agevolare la partecipazione attiva degli studenti
- I corsi di laboratorio sono stati ridistribuiti su i tre anni di corso per favorire l'apprendimento da parte degli studenti.
- Il docente responsabile del corso svolge un ruolo di coordinamento in tutti gli insegnamenti in codocenza o che si avvalgono di tutor didattici ed esercitatori
- Le prove di verifica vengono preparate in collaborazione tra i docenti e le prove orali si svolgono in compresenza, con valutazione finale condivisa.

Aree di miglioramento:

- L'Autovalutazione segnala una criticità relativa agli insegnamenti di Analisi Matematica I (9 CFU) e II (12 CFU), allocati di seguito nel I e II semestre del I anno. In occasione dei lavori di Riesame, il CdS ha affrontato questo problema, senza tuttavia giungere a definire una offerta formativa alternativa.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Pienamente soddisfacente

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] Regolamento
Descrizione:Regolamento Didattico del CdS, AA 2024-25
Dettagli:Allegato 3, pag.41

File:L30_D.CDS.1.5_DOC1_Regolamento.pdf

- **Titolo:**[DOC2] Rapporto di Riesame Ciclico del CdS 2023

Descrizione:Rapporto del Riesame Ciclico del CdS svoltosi nella seconda metà del 2023.

Dettagli:Sotto-Ambito D.CDS.1 L'Assicurazione della Qualità nella progettazione del Corso di Studio (CdS), pagg. 8-19. In particolare, pag. 17, Criticità/Aree Miglioramento; pag. 18, Obiettivo 4.

File:L30_D.CDS.1.5_DOC2_RCR2023.pdf

- **Titolo:**[DOC3] Verbalì RCR 2023

Descrizione:Verbalì delle riunioni relative al Riesame Ciclico della seconda metà del 2023.

Dettagli:Tutto il documento

File:L30_D.CDS.1.5_DOC3_VerbalìRCR2023.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[DOC4] Linee Guida Orari

Descrizione:Linee Guida di Ateneo sulla definizione degli Orari.

Dettagli:Tutto il documento. In particolare, Sez. Tempistiche, pag. 2.

File:L30_D.CDS.1.5_DOC4_LGOrari_2024.pdf

- **Titolo:**[DOC5] Verbalì del CCdS 2022

Descrizione:Raccolta dei Verbalì delle riunioni del Consiglio del Corso di Studi (CCdS) nel 2022.

Dettagli:pag. 6, punto 2, lettera a; pag. 10, punto 3, lettera c; pag. 16, punto 7.

File:L30_D.CDS.1.5_DOC5_VerbalìCCdS2022.pdf

- **Titolo:**[DOC6] Verbalì del CCdS 2023

Descrizione:Raccolta dei Verbalì delle riunioni del Consiglio del Corso di Studi (CCdS) nel 2023.

Dettagli:pag. 6, punto 3; pag. 24, punto 3, lettera c; pag. 29, punto 3 lettera c; pag. 35, punto 4; pag. 42, punto 3.

File:L30_D.CDS.1.5_DOC6_VerbalìCCdS2023.pdf

- **Titolo:**[DOC7] Verbalì del CCdS 2024

Descrizione:Raccolta dei Verbalì delle riunioni del Consiglio del Corso di Studi (CCdS) nel 2024.

Dettagli:pag. 20, punto 3

File:L30_D.CDS.1.5_DOC7_VerbalìCCdS2024.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**Incontro con la CPDS 05/05/2025 - SLOT 4 - 11:00 - 11:45

Descrizione:Sono esaminati la partecipazione attiva e l'apprendimento da parte degli studenti e come docenti e tutor si coordinano, eventualmente per modificare gli obiettivi formativi

Dettagli:Diario di Visita

D.CDS.2) L'Assicurazione della Qualità nell'erogazione del Corso di Studio

D.CDS.2.1) Orientamento e tutorato

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

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

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

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

Autovalutazione:

D.CDS.2.1.1

Le attività di orientamento, sia a livello di Ateneo che di CdS, sono riassunte nel quadro B5 della SUA-CdS e vengono brevemente riprese qui di seguito.

Le attività di orientamento in ingresso indirizzate a far conoscere le specificità del CdS, con particolare riferimento alla situazione di Trieste, sono pianificate annualmente. Per ogni gruppo di attività, il CdS individua un responsabile che si fa carico di implementare e proporre interventi, seguirli, monitorarli, e coordinarli con iniziative a livello di ateneo, interfacciandosi col coordinatore del CdS e con la direzione del dipartimento. Di tutte le attività programmate viene data ampia comunicazione negli organi collegiali **[DOC1]**, **[DOC2]** (vedi pag. 34, punto 3, lettera c); **[DOC3]**.

L'Ateneo ha una partecipazione consolidata, per l'area Fisica, al Piano Lauree Scientifiche (PLS). Il PLS ha fra i suoi scopi la realizzazione di specifiche attività di orientamento verso studenti della scuola secondaria di secondo grado volte a promuovere le immatricolazioni ai corsi di laurea scientifici, puntando anche a favorire un equilibrio di genere. La partecipazione al PLS ha facilitato le attività di orientamento in collaborazione con le scuole e la realizzazione di attività di formazione in itinere, anche aumentando le risorse per le attività di tutorato.

Il CdS ha contribuito a realizzare le seguenti iniziative di ateneo:

- Open Day di ateneo ([Porte Aperte](#)): sono previsti 2 eventi all' anno, frequentati da centinaia di studenti delle scuole secondarie di secondo grado, durante il quale viene fornita una panoramica sulle specificità e caratteristiche del CdS, con testimonianze di *Alumni* attivi nel mondo della ricerca o del lavoro e di studenti iscritti al CdS. Segue una visita del Dipartimento e delle sue infrastrutture. La visita è guidata da studenti e docenti del CdS, fornendo un ulteriore momento informativo e di confronto con gli studenti delle scuole secondarie.
- Modulo formativo estivo ["Studiare Fisica a Trieste"](#) Questo stage fa parte dei moduli formativi estivi offerti dall'ateneo ed è articolato su quattro giorni, per un totale di 20 ore. Si rivolge a 20 studenti del quarto-quinto anno delle scuole secondarie superiori di tutta Italia, i quali presentano domanda di ammissione con selezione sulla base del merito. Oltre a frequentare il DF e i suoi laboratori didattici, gli studenti visitano alcuni dei centri di ricerca del Sistema Trieste ed entrano in contatto con la realtà della ricerca, facendo loro stessi esperienza di attività laboratoriale. Lo stage è valido ai fini del riconoscimento di ore per i percorsi PCTO della scuola superiore.
- Docenti del CdS partecipano al progetto di ateneo ["Orientamento", finanziato dal PNRR](#), Missione 4 "Istruzione e Ricerca", Investimento 1.6 "Orientamento attivo nella transizione scuola-università". Dal 2023 ad oggi continua l'erogazione di corsi di orientamento intitolati "Orientati a cambiare il mondo, per un futuro sostenibile" e focalizzati su temi della sostenibilità ambientale, sociale ed economica, in linea con gli obiettivi dell'agenda 2030. L'iniziativa è rivolta a studenti dal terzo anno delle scuole secondarie di secondo grado con attività laboratoriali svolte per loro e con loro presso il DF o altre strutture dell'ateneo.

A livello di dipartimento, il CdS ha avviato le seguenti azioni:

- Per supportare le attività di orientamento in ingresso si è preparato un flyer informativo, che riassume le caratteristiche e specificità del CdS. Si intende migliorare questo supporto, anche prendendo spunto da quanto fatto da altri CdS dell'ateneo **[DOC4]**.
- Per quanto riguarda l'orientamento in itinere, all'inizio dell'anno accademico viene organizzato un incontro per guidare gli studenti alla scelta consapevole degli insegnamenti opzionali del proprio piano di studi. L'evento consiste in una serie (circa 15) di brevi presentazioni tenute dagli stessi docenti dei corsi **[DOC5]**. Oltre ad informare circa obiettivi formativi e contenuti di

ciascun corso, sono un'occasione per stabilire un canale di comunicazione diretta con i docenti.

- Pubblicizzazione delle offerte di proposte di tesi e tirocini sul sito di dipartimento e sulle bacheche gestite dagli stessi studenti. Tale strumento fornisce agli studenti una panoramica delle possibilità di tesi e tirocini offerti non solamente dai docenti del CdS, ma anche dai molteplici gruppi di ricerca attivi presso gli enti di ricerca presenti nell'area triestina, con i quali i docenti del CdS collaborano attivamente e sono attivi accordi di convenzione (v. *D.CDS.1.1.2*)

D.CDS.2.1.2

Le attività di tutorato del CdS sono descritte nel quadro B5 della SUA-CdS; si tratta di attività alquanto diversificate, con l'obiettivo di aiutare gli studenti, fornendo consulenza di orientamento (inclusi gli aspetti più burocratici) e strumenti di sostegno all'apprendimento. Queste attività sono state introdotte a partire da analisi svolte dal CdS sulle difficoltà incontrate dagli studenti, o a seguito di loro esplicite richieste. Come per l'orientamento, anche per il tutorato il CdS individua un referente che coordina e monitora le attività, interfacciandosi con il coordinatore, il delegato per la didattica, la segreteria didattica ed i tutori.

L'attuale articolazione del servizio è la seguente.

- Tutorato trasversale. Attività di consulenza e informazione su vari aspetti della carriera. Oltre che dai docenti del CdS, è svolto anche da studenti reclutati con contratti di tutorato e formati dal personale della segreteria didattica. La prima attuazione di questa azione è relativa all'a.a. 2024-25. Come per altre attività di tutorato, il monitoraggio sarà effettuato attraverso questionari sui cui esiti verranno basate eventuali azioni di miglioramento.
- Tutorato didattico. Esercitazioni per i corsi di matematica del primo anno (Analisi 1 e 2 e Geometria). È coordinato con i docenti dei corsi. Il gradimento da parte degli studenti per questo tipo di ausilio è costante. Eventuali problemi sono riportati al responsabile per le attività di tutorato.
- Tutorato a gruppi (metodologico). Attività introdotta fin dai primi anni 2000, con lo scopo di aiutare lo studente del primo anno a adattare il metodo di studio agli studi universitari (v. *D.CDS.2.3.1*). È concentrata prevalentemente nel primo semestre ed è basata su gruppi ridotti di studenti. Le attività del gruppo partono da richieste degli studenti e i tutori hanno il compito di stimolarne la partecipazione attiva per sviluppare, oltre alle competenze disciplinari, anche quelle trasversali, utili per ridurre il numero di abbandoni. L'attività di tutorato a gruppi viene valutata dagli studenti mediante questionari anonimi ed è generalmente molto apprezzata. Le problematiche più frequentemente incontrate riguardano ritardi nella partenza delle attività o difetti nella comunicazione agli studenti circa le finalità del servizio (v. *D.CDS.3.1.2*). Per entrambe si stanno sperimentando correttivi la cui efficacia viene monitorata costantemente.
- Tutorato metodologico-didattico "a sportello". Dal 2023-24, è partita una sperimentazione di un'attività di tutorato disciplinare, svolta da studenti-tutor e volta a dare supporto alle problematiche individuali di singoli studenti, anche non del primo anno, in difficoltà con singoli esami. L'efficacia di questa sperimentazione sarà monitorata e valutata.
- Tutorato di recupero. Questa attività è a uno stadio avanzato di sperimentazione. È iniziata nel 2017-18 ma interrotta durante la pandemia. Si tratta di un'attività di recupero delle competenze in ingresso rivolta agli studenti collocati nel 30% inferiore dei risultati del test di ingresso (v. *D.CDS.2.2.3*). In questa fase è stata gestita dal responsabile del tutorato. Le modalità a regime saranno definite sulla base di un report completo previsto per la fine del secondo periodo didattico del corrente a.a 2024-25.
- Sportello di ascolto "Help desk per aspiranti fisici" (Orientamento). Questa attività, partita nell'AA 2024-25, è specificamente mirata a dare un supporto motivazionale e di informazioni agli studenti con difficoltà. Tale attività si integra con quella, più generale, introdotta dall'ateneo, ossia il [Servizio centralizzato di Tutorato](#) per il supporto allo studio. Anche su tale iniziativa è previsto un monitoraggio. L'iniziativa è stata pubblicizzata al CCdS [**DOC2**] (vedi pag. 40, punto 4, lettera d) e sul [Sito del Dipartimento](#).

D.CDS.2.1.3

Come evidenziato dalle statistiche Almalaurea [**DOC6**], la naturale prosecuzione del CdS in Fisica è l'iscrizione presso un CdLM. Gli studenti che decidono di entrare nel mondo del lavoro dopo il conseguimento della laurea sono una piccola minoranza (indicatori iC06 ed iC06BIS); all'interno di questi ultimi, la percentuale di occupati a un anno dal titolo si attesta attorno al 70% (iC06TER), a differenza di quanto avviene per la LM (prossima al 100%).

Il CdS individua un docente responsabile per l'orientamento in uscita cui gli studenti possono rivolgersi per avere colloqui individuali.

L'informazione su questo servizio è sul sito del dipartimento (<https://df.units.it/it/didattica/orientamento/Dopo-la-laurea>).

Vengono regolarmente pubblicati sulla pagina relativa gli [annunci di lavoro](#) di possibile interesse che pervengono al dipartimento, dandone anche comunicazione ai rappresentanti degli studenti. In una pagina dedicata vengono pubblicati anche [annunci per posizioni](#) di ricerca, accademiche o in aziende.

Vengono organizzati incontri con fisici che hanno proseguito con una carriera extra-accademica, principalmente ex-studenti del dipartimento **[DOC7]** (*"I mestieri della Fisica"*). In questi incontri viene lasciato ampio spazio alle domande degli studenti creando la possibilità di stabilire contatti con gli speaker. Inoltre, sono stati realizzati incontri con aziende internazionali, nazionali e del territorio attive in ricerca e sviluppo.

Queste attività si affiancano alle attività di orientamento in itinere verso la LM, per aiutare gli studenti a fare scelte consapevoli. Ad esempio, nell'annuale appuntamento di Porte Aperte Magistrali, vengono illustrati diversi curricula del CdLM, mettendo in evidenza le caratteristiche dei diversi percorsi formativi.

Punti di Forza:

- Attivazione del percorso "Studiare Fisica a Trieste" come attività di orientamento in ingresso che prevede la possibilità per 20 studenti di frequentare le strutture del CdS durante l'estate così da familiarizzare con il Corso che intendono frequentare.
- Presenza dell'attività "I mestieri della Fisica" come attività di orientamento in uscita, evento che permette agli studenti di incontrare laureati che possono, portando le proprie esperienze, dare informazioni sugli sbocchi occupazionali che questo percorso offre.

Aree di miglioramento:

- Le figure tutor a supporto della comunità studentesca risultano essere tante e non vi è evidenza di un monitoraggio per comprenderne l'utilizzo e l'efficacia da parte degli studenti.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Documenti a supporto

- **Titolo:**[DOC1] Verbali del CCdS 2022
Descrizione:Raccolta dei Verbali delle riunioni del Consiglio del Corso di Studi (CCdS) nel 2022.
Dettagli:pag. 24, punto 3, lettera e.
File:L30_D.CDS.2.1_DOC1_VerbaliCCdS2022.pdf

- **Titolo:**[DOC2] Verbali del CCdS 2024
Descrizione:Raccolta dei Verbali delle riunioni del Consiglio del Corso di Studi (CCdS) nel 2024.
Dettagli:Il documento viene citato più volte all'interno di questo PdA; per comodità del lettore, i riferimenti sono dati di volta in volta assieme alla citazione.
File:L30_D.CDS.2.1_DOC2_VerbaliCCdS2024.pdf

- **Titolo:**[DOC3] Comunicazioni in Consiglio di Dipartimento
Descrizione:Questo documento raccoglie tutte le comunicazioni effettuate in Consiglio di Dipartimento dal luglio 2018 al gennaio 2025.
Dettagli:I riferimenti ad attività di orientamento nel documento sono molteplici: si possono contare una cinquantina di comunicazioni in tal senso. A titolo di esempio, si considerino: pag. 5, n.1; pag. 138, n. 2; pag. 145, n. 3.1; pag. 227, n. 2; pag. 230, n.2; pag 237, n.4.
File:L30_D.CDS.2.1_DOC3_ComunicazioniCD.pdf

- **Titolo:**[DOC4] Volantino del CdS
Descrizione:Volantino di presentazione del CdS confezionato in occasione di una iniziativa di orientamento in ingresso. Stampato in un foglio A4 in fronte/retro, e piegato in forma di opuscolo, fornisce alcune informazioni essenziali sul Cds, sul

profilo culturale, occupazionale e l'offerta formativa.

Dettagli:Tutto il documento

File:L30_D.CDS.2.1_DOC4_Flyer.pdf

- **Titolo:**[DOC5] Presentazione Corsi a Scelta

Descrizione:Slide proiettate in occasione della presentazione dei corsi a scelta ad approvazione automatica per il CdS

Dettagli:Tutto il documento

File:L30_D.CDS.2.1_DOC5_PresCorsiAScelta.pdf

- **Titolo:**[DOC6] Almalaurea - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati - 2018-2023

Descrizione:Raccolta dei Rapporti Almalaurea relativi alla Soddisfazione per il corso di studio concluso e alla condizione occupazionale dei laureati - 2018-2023.

Dettagli:Sezione Condizione Occupazionale, quadro Laureati attualmente iscritti a un corso di laurea di secondo livello, pagg. 4, 9, 14, 19, 24, 29.

File:L30_D.CDS.2.1_DOC6_Almalaurea.pdf

- **Titolo:**[DOC7] I Mestieri della Fisica

Descrizione:Locandine dei seminari del ciclo "I Mestieri della Fisica" 2023 e 2024.

Dettagli:Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Tutto il documento.

File:L30_D.CDS.2.1_DOC7_MestieriDellaFisica.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**Analisi documentazione fornita dall'Ateneo e autovalutazione

Descrizione:

Dettagli:

Fonti raccolte durante la visita (compresi gli incontri svolti durante la visita istituzionale)

- **Titolo:**

Descrizione:

Dettagli:Diario di Visita

- **Titolo:**Incontri in visita 05/05/25

Descrizione:Incontro con il Coordinatore del CdS e con il Gruppo del Riesame, compreso il Responsabile del CdS e i rappresentanti degli studenti o comunque attivi nell'ambito del CdS sulle attività di Riesame, Colloqui con gli studenti in aula,

Dettagli:

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

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

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

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

D.CDS.2.2.4 Nei CdS di secondo ciclo vengono chiaramente definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso e l'adeguatezza della personale preparazione dei candidati.

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

Autovalutazione:

D.CDS.2.2.1

Le conoscenze richieste in ingresso per la frequenza del CdS in Fisica sono indicate e dettagliate in tutti i documenti informativi a disposizione, a partire dal quadro A.3a della SUA-CdS, per continuare con la [Pagina web sulla Didattica](#) presente sul sito del Dipartimento, con il Manifesto degli Studi **[DOC2]** e con il Regolamento Didattico **[DOC1]**, immediatamente accessibili dalla suddetta pagina. Informazioni utili in tal senso si trovano anche nella descrizione dei prerequisiti dei singoli corsi del I anno, accessibili dal [Course Catalogue](#) e ribaditi nell'Allegato 2 del Regolamento Didattico.

Ogni anno, nel mese di settembre, viene organizzato un ciclo di lezioni propedeutiche finalizzato a familiarizzare ogni studente con l'attività didattica e i contenuti del Corso di Laurea. Le lezioni propedeutiche costituiscono un ulteriore strumento per fornire agli studenti indicazioni circa le conoscenze e competenze utili in entrata. Le informazioni relative alla tempistica e alle modalità di svolgimento del ciclo propedeutico di lezioni sono segnalate annualmente nel Manifesto degli Studi, oltre che sulle [Pagine web sulla Didattica](#) del sito web del Dipartimento.

D.CDS.2.2.2

Il principale strumento diretto di verifica e autoverifica è il test sulle conoscenze in ingresso: il test, obbligatorio per tutte le matricole del Corso di Laurea, ha carattere non selettivo, viene realizzato localmente e somministrato poco dopo la chiusura delle immatricolazioni. La scelta del test locale ha finora permesso un buon livello di coerenza tra le domande del test e quanto effettivamente richiesto negli insegnamenti iniziali, nonché dà la possibilità di monitorare l'effettiva presenza di conoscenze e competenze al momento in cui gli studenti iniziano il percorso universitario. Tempistica e modalità di svolgimento del test di verifica sono segnalate annualmente nel Manifesto degli Studi, oltre che sul [Sito della didattica del DF](#). Non sono tenuti a sostenere la prova gli studenti già in possesso di altra laurea.

I risultati del test sono tempestivamente comunicati agli studenti e, su richiesta, possono essere discussi con analisi personalizzate. Il test, come analoghi strumenti di verifica utilizzati in altri CdS in Fisica, viene realizzato mediante quiz a scelta multipla su argomenti di matematica e fisica a livello di Liceo Scientifico e basato sulle Indicazioni Nazionali per questo tipo di scuola. Il monitoraggio dell'efficacia del test viene effettuato mediante controlli sulla carriera successiva degli studenti e anche mediante interviste dirette, indispensabili, in quanto non tutti i motivi di eventuali difficoltà nella carriera successiva degli studenti sono direttamente ascrivibili a problemi di preparazione in ingresso **[DOC3]**.

D.CDS.2.2.3

Le principali carenze nelle competenze in ingresso vengono individuate attraverso il test e, anche successivamente, nell'attività di tutorato a gruppi (v. *D.CDS.2.1.2*). Agli studenti per i quali il test evidenzia lacune gravi nella preparazione di base sono obbligati a seguire le attività di tutorato a gruppi e di recupero del primo anno fino all'avvenuto recupero, o verificato dal docente responsabile del servizio di tutorato del CdS, o attestato dal superamento dell'esame di Analisi Matematica I. In particolare, l'attività di recupero, obbligatoria per gli studenti collocatisi nel terzo inferiore della valutazione del test iniziale, ma aperta anche agli altri studenti interessati, è costituita dal tutorato di recupero sopra descritto (v. *D.CDS.2.1.2*). Carenze minori vengono generalmente recuperate nella attività di tutorato a gruppi. In tutti i casi, l'approccio del CdS si basa sulla strategia di sensibilizzare gli studenti sulla necessità di sfruttare in modo adulto e responsabile gli strumenti che il CdS mette a punto e offre.

D.CDS.2.2.4

Il CdS è di primo livello.

Punti di Forza:

- Tutte le informazioni in merito ai prerequisiti di ammissione e all'acquisizione di eventuali OFA sono ben definite e chiaramente esplicate, rendendo l'iscrizione al corso molto chiara e agevole per gli studenti del CdS. In particolare, il Manifesto risulta uno strumento molto completo e utile.

- Le matricole devono sostenere un test di verifica delle conoscenze e nel Manifesto del CdS sono chiaramente indicate sia le materie sia, in maniera esaustiva, le modalità di svolgimento dello stesso e l'organizzazione di una settimana di preparazione propedeutica al test.

Aree di miglioramento:

Non rilevate.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Pienamente soddisfacente

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1]. Regolamento
Descrizione:Regolamento Didattico del CdS, AA 2024-25
Dettagli:Art. 3 - Ammissione al Corso di Laurea, verifica e recupero dei debiti formativi, pag. 4.
File:L30_D.CDS.2.2_DOC1_Regolamento.pdf
-

Documenti a supporto

- **Titolo:**[DOC2]. Manifesto degli Studi 2024
Descrizione:Manifesto degli Studi del Corso di Laurea in Fisica, AA 2024-25.
Dettagli:Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Paragrafo 2, Accesso e corso propedeutico, pag. 2.
File:L30_D.CDS.2.2_DOC2_Manifesto.pdf
 - **Titolo:**[DOC3]. Analisi Test d'Ingresso
Descrizione:Analisi dei dati sui test di ingresso coorte 2022-23 sulla base della situazione esami un anno dopo l'immatricolazione (ottobre 2023)
Dettagli:Tutto il documento.
File:L30_D.CDS.2.2_DOC3_AnalisiTestIngresso.pdf
-

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**Analisi documentazione fornita dall'Ateneo e sito internet
Descrizione:Manifesto di studio, REgolamento Didattico e sito internet
Dettagli:
-

Fonti raccolte durante la visita (compresi gli incontri svolti durante la visita istituzionale)

- **Titolo:**Incontri visita a distanza 05/05/25
Descrizione:Colloqui con gli studenti in aula
Dettagli:
-

D.CDS.2.3) Metodologie didattiche e percorsi flessibili

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.

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.

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

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.

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

Autovalutazione:

D.CDS.2.3.1

L'offerta formativa del CdS prevede un unico curriculum (v. *D.CDS.1.3.1*), in cui la grande maggioranza degli esami è obbligatoria ed è strutturata in modo da garantire l'ottimale propedeuticità degli argomenti presentati nei diversi insegnamenti. Riguardo ai pochi insegnamenti a scelta, come già anticipato (v. *D.CDS.2.1.1*), all'inizio dell'anno accademico si tiene un incontro per aiutare gli studenti del secondo e terzo anno nella scelta dei corsi opzionali del piano di studi. Durante l'evento, i docenti presentano brevemente (circa 15 presentazioni in totale) gli obiettivi e i contenuti dei corsi, offrendo agli studenti l'opportunità di chiarire eventuali dubbi e di effettuare una scelta informata. Inoltre, il coordinatore del CdS, la Commissione didattica e la segreteria studenti forniscono informazioni e aiuto pratico.

In generale docenti e tutori aiutano gli studenti nell'apprendimento critico e nell'organizzazione dello studio, invitandoli a sfruttare in modo adulto e responsabile gli strumenti offerti dal CdS. Un ruolo primario in questo contesto è giocato dal tutorato metodologico a gruppi, a cui si è già accennato (v. *D.CDS.2.1.2*). Si tratta di un'attività pensata per supportare gli studenti del primo anno nel primo semestre, aiutandoli ad adattare il proprio metodo di studio alla realtà universitaria. Si svolge in gruppi ristretti, composti da un massimo di una ventina di studenti per tutore. Le attività del tutorato si sviluppano a partire dalle richieste degli studenti, con i tutori che hanno il compito di stimolare la partecipazione attiva e di promuovere lo sviluppo non solo delle competenze disciplinari, ma anche di quelle trasversali: comunicative, organizzative, collaborative, legate al linguaggio tecnico e al metodo di studio. L'obiettivo finale è contribuire a ridurre il tasso di abbandono, particolarmente elevato nel primo anno.

L'efficacia del tutorato viene monitorata attraverso questionari anonimi compilati dagli studenti. Le principali difficoltà riscontrate riguardano ritardi nell'avvio delle attività e carenze nella comunicazione degli obiettivi del servizio (v. *D.CDS.3.1.2*). Per affrontare queste problematiche, vengono adottati correttivi, la cui efficacia è costantemente valutata.

Da alcuni anni, il tutorato a gruppi è stato esteso anche al secondo semestre del primo anno. Tuttavia, questa seconda fase risulta generalmente meno frequentata rispetto al primo semestre, sia perché molti studenti hanno già superato le principali difficoltà di adattamento, sia per il numero elevato di pomeriggi dedicati ad attività didattiche obbligatorie.

D.CDS.2.3.2

Riguardo ai metodi didattici, le attività formative curriculari si possono suddividere essenzialmente in tre categorie: lezioni frontali, che tipicamente si svolgono alla lavagna ma possono ricorrere anche alla proiezione di slide, attività di laboratorio, ed attività al calcolatore. Gli strumenti didattici ritenuti i più adatti alle materie sono quindi piuttosto classici. Per quanto riguarda i metodi didattici, i docenti sono stimolati (ad esempio attraverso l'iniziativa *Tras-formazione*, v. *D.CDS.3.1.5*) ad utilizzare tecniche per migliorare attenzione, motivazione e coinvolgimento nei diversi scenari didattici. Come evidenziato dalla rilevazione delle opinioni degli studenti sulle attività didattiche [DOC3] e [SISValDidat](#), la votazione riscontrata alla domanda 6 "Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?" è molto buona (8.17), e la CPDS [DOC1] (vedi Quadro B, pagg. 12-14) non segnala criticità su questo fronte.

Gli studenti ritengono molto utili le attività didattiche integrative, ove previste. Infatti, la votazione media del CdS alla domanda 8 ("Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc....), se previste, sono utili all'apprendimento della materia?") è pari a 8.38. Inoltre, come riportato dalla CPDS [DOC1] (vedi Quadro B, pagg. 12-14), nei commenti liberi raccolti con la rilevazione delle opinioni degli studenti sulle attività didattiche [DOC3] e [SISValDidat](#), si nota la richiesta da parte degli studenti di aver un numero adeguato di ore di esercitazione. In particolare, i corsi in cui è stata recentemente introdotta la figura di un esercitatore che svolge didattica integrativa, assente negli anni precedenti, hanno ricevuto valutazioni molto positive, segnalando apprezzamento per questo cambiamento. Essendo tali attività svolte da un esercitatore, diverso dal docente titolare dell'insegnamento, possono offrire una prospettiva alternativa sugli argomenti, favorendo una comprensione più completa. Inoltre, rispetto alle lezioni frontali, tali esercitazioni possono godere di una maggior flessibilità, rispondendo con efficacia alle esigenze specifiche di alcune tipologie di studenti.

Altri insegnamenti della LT potrebbero beneficiare di tali ore di didattica integrativa, soprattutto quelli i cui studenti lamentano una carenza di ore di esercitazione. La richiesta di un maggior numero di ore di esercitazioni si riscontra in particolare in insegnamenti del terzo anno, per i quali la didattica integrativa non è generalmente presente. Una raccomandazione della CPDS è quindi quella di incoraggiare i docenti di tali insegnamenti a considerare l'eventualità di fare richiesta di tali ore, pur ricordando che le ore di didattica integrativa non esonerano il docente titolare dell'insegnamento dallo svolgere le esercitazioni necessarie al corso: esse, infatti, vanno intese come un rinforzo facoltativo per gli studenti che ne sentono il bisogno.

D.CDS.2.3.3

A valle del Riesame 2023, su iniziativa e con la collaborazione degli studenti, si è avviato un processo che ha velocemente portato all'attivazione di percorsi part-time da 30 e 40 CFU **[DOC4]**, venendo quindi incontro alle esigenze specifiche di studenti lavoratori, sportivi, o con situazioni familiari particolari, i quali possono in questo modo progredire nella carriera ad un ritmo programmato pari alla metà o ai due terzi di quello generalmente previsto di 60 CFU/anno. Particolare cura è stata dedicata alla stesura dei piani di studio, in modo da ripartire in modo uniforme nel tempo le diverse tipologie delle attività didattiche ed al tempo stesso garantire l'ottimale propedeuticità degli argomenti presentati nei diversi insegnamenti. La proposta iniziale, a cura degli studenti **[DOC5]**, è stata revisionata in sede di commissione didattica ed infine discussa e approvata in CCdS. Il risultato è riportato nell' allegato 4 al regolamento didattico **[DOC2]**.

La possibilità di percorsi part-time era già prevista nel caso di dipendenti della pubblica amministrazione, in quanto il CdS in Fisica aveva precedentemente aderito al progetto di formazione "[PA 110 e lode](#)" **[DOC6]**, l'iniziativa di rafforzamento delle conoscenze e delle competenze del personale delle Pubbliche Amministrazioni proposta dal Dipartimento della Funzione Pubblica nell'ambito del PNRR.

In base ad un sondaggio informale condotto dagli studenti, i percorsi part-time potrebbero essere scelti da una percentuale minoritaria ma non trascurabile degli studenti (dell'ordine del 5%). Al momento il CdS ha evidenza di una sola attivazione di percorso part-time, ma naturalmente bisogna considerare che questa possibilità è appena stata introdotta, mentre è verosimile che necessiti di qualche anno prima di entrare a regime. Ad ogni modo, sarà importante monitorare quanti studenti si avvalgono di questa modalità ed ottenere da loro dei commenti specifici, in modo da identificare eventuali criticità ed instaurare opportune azioni correttive laddove necessario.

D.CDS.2.3.4

Problematiche relative a studenti con disabilità, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA), o con altri bisogni educativi speciali (BES), sono affrontate, nella specificità di ogni singolo caso, dai docenti e/o dal coordinatore del CdS coadiuvati dal [Delegato di Dipartimento](#) e dall' apposito [Ufficio di Ateneo](#). Tuttavia, esperienze degli ultimi anni hanno evidenziato come ci sia ancora del lavoro da fare relativamente alla messa a punto di materiale didattico per venire incontro alle necessità di studenti con alcune tipologie di disabilità (controllare che i materiali didattici siano preparati tenendo presenti le principali strategie relative alle disabilità come, ad esempio, nel caso di studenti ipovedenti o con DSA). Ci si propone quindi di sensibilizzare il corpo docente relativamente a queste tematiche, partendo dalla presa visione del materiale informativo preparato dall' ufficio di ateneo su [Disabilità e DSA](#).

Da alcuni anni a questa parte, l'Ateneo promuove e consolida politiche orientate: a rafforzare la crescita di una comunità accademica consapevole della ricchezza rappresentata dalle differenze e attenta alle esigenze delle persone con disabilità o in condizione di difficoltà; a rafforzare la cultura dell'inclusione agendo sulle dimensioni personali e contestuali; a eliminare ogni barriera che rappresenti un ostacolo al perseguimento dell'obiettivo di inclusione sulla base di equità e pari opportunità. Il CdS è sensibile a queste tematiche, ma probabilmente la diffusione di questa cultura e delle informazioni relative alle iniziative intraprese dall'Ateneo non hanno ancora raggiunto una diffusione capillare tra il corpo docente.

Si vuole informare, sensibilizzare ed eventualmente formare i docenti del CdS alle esigenze di studenti con DSA ed altri BES. Una prima iniziativa in questo senso è stato un intervento in CCdS da parte della dott.ssa Valentina Bologna sul tema della valutazione di studenti DSA **[DOC7]**, e la didattica inclusiva **[DOC8]**. Un eventuale proseguimento dell'azione potrebbe riguardare la formazione su base volontaria di docenti che dimostrassero particolare sensibilità ed interesse su questi temi.

Punti di Forza:

- Il Regolamento didattico risulta esaustivo e gli allegati riportano in modo chiaro l'offerta formativa e gli insegnamenti presenti, così come le propedeuticità. Ben definita anche la modalità con cui lo studente provvederà a scegliere gli insegnamenti a scelta ai fini della compilazione del piano di studi.
- Introduzione della figura di "esercitatore" che si occupa della gestione dei laboratori e offre supporto alla didattica; questa figura è stata introdotta per sanare una criticità emersa dalla componente studentesca in merito alla scarsa quantità di ore di attività pratiche.
- Percorsi formativi di 30 e 40 CFU per studenti lavoratori o con esigenze specifiche regolamentati e redatti in collaborazione con i rappresentanti degli studenti del CdS.

Aree di miglioramento:

Non rilevate.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Pienamente soddisfacente

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] Relazione Annuale della CPDS 2024

Descrizione:Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti Studenti 2024

Dettagli:Il documento viene citato più volte all'interno di questo PdA; per comodità del lettore, i riferimenti sono dati di volta in volta assieme alla citazione.

File:L30_D.CDS.2.3_DOC1_RA_CPDS2024.pdf

- **Titolo:**[DOC2] Allegato 4 del Regolamento Didattico

Descrizione:L'Allegato 4 del Regolamento Didattico contiene la versione definitiva dei piani di Studio part-time da 30 CFU/anno e da 40 CFU/anno.

Dettagli:Tutto il documento

File:L30_D.CDS.2.3_DOC2_All4_Regolamento.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[DOC3] Opinioni degli Studenti sulle Attività Didattiche

Descrizione:Rilevazione delle opinioni degli studenti sulle attività didattiche ([SISValDidat - Sistema Informativo Statistico per la Valutazione della Didattica](#)). Sono stati riportati i nomi degli insegnamenti ma non quelli dei docenti. Per offrire una immediata interpretazione dei risultati, i valori sono colorati con una scala a 3 colori che assegna il colore verde al valore massimo (10), il colore rosso al valore minimo (4.48) ed il colore giallo al valore che denota la sufficienza (6.0).

Dettagli:Colonna D.6, corrispondente alla domanda: "Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?"; Colonna D.8, corrispondente alla domanda: "Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc....), se previste, sono utili all'apprendimento della materia?"

File:L30_D.CDS.2.3_DOC3_OpinioniStudenti.pdf

- **Titolo:**[DOC4] Verbalì del CCdS 2024

Descrizione:Raccolta dei Verbalì delle riunioni del Consiglio del Corso di Studi (CCdS) nel 2024

Dettagli:pag. 10 punto 5; pag. 15 punto 4; pag. 21 punto 4.

File:L30_D.CDS.2.3_DOC4_VerbalìCCdS2024.pdf

- **Titolo:**[DOC5] Presentazione Part Time

Descrizione:Slide della Presentazione dei piani di Studio part-time da 30 CFU/anno e da 40 CFU/anno in CCdS, seduta del 16/05/2024. Proposta iniziale a cura degli studenti.

Dettagli:pag. 1-10

File:L30_D.CDS.2.3_DOC5_PresPartTime.pdf

- **Titolo:**[DOC6] Comunicazioni in Consiglio di Dipartimento

Descrizione:Questo documento raccoglie tutte le comunicazioni effettuate in Consiglio di Dipartimento dal luglio 2018 al gennaio 2025

Dettagli:pag. 123, punto 3, lettera a

File:L30_D.CDS.2.3_DOC6_ComunicazioniCD.pdf

- **Titolo:**[DOC7] Verbale del CCdS, seduta del 30/01/2025

Descrizione:Verbale della seduta del 30/01/2025 del CCdS.

Dettagli:pag. 6, punto 10.

File:L30_D.CDS.2.3_DOC7_VerbaleCCdS2025.pdf

- **Titolo:**[DOC8] Presentazione Didattica Inclusiva

Descrizione:Slide della presentazione dal titolo "Riflessioni per una didattica della fisica inclusiva del DSA" tenuta dalla dott.ssa Valentina Bologna in occasione della seduta del 30/01/2025 del CCdS.

Dettagli:Tutto il documento

File:L30_D.CDS.2.3_DOC8_DidInclusiva.pdf

D.CDS.2.4) Internazionalizzazione della didattica

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

D.CDS.2.4.2 Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, il CdS cura la dimensione internazionale della didattica, favorendo la presenza di docenti e/o studenti stranieri e/o prevedendo rilascio di titoli doppi, multipli o congiunti in convenzione con Atenei stranieri.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.1].

Autovalutazione:

D.CDS.2.4.1

Gli indicatori di internazionalizzazione iC10-iC12 sono rimasti sostanzialmente invariati dal 2016, e corrispondono a valori piuttosto ridotti della mobilità internazionale, sia in ingresso che in uscita **[DOC1]** (Indicatori2023), **[DOC2]** (Indicatori2024). La mobilità degli studenti rappresenta quindi un'area di miglioramento per il nostro CdS.

In effetti, la promozione di una formazione di respiro internazionale è un obiettivo strategico del DF (OBIETTIVO DID-O.4 "Implementare, sostenere e favorire un'esperienza di studio internazionale", Piano strategico 2023-2026 **[DOC3]**), che mira tra l'altro a sfruttare l'opportunità derivante dalla favorevole posizione geografica di Trieste.

Gli studenti del CdS in Fisica a Trieste si trovano inseriti in un ambiente di respiro internazionale: i docenti hanno esperienza di ricerca e/o didattica internazionale e questo si riverbera anche sulla didattica erogata, con i programmi dei corsi che riflettono gli standard internazionali, di cui i docenti sono pienamente consapevoli. Sono utilizzati molto frequentemente testi internazionali, anche in lingua inglese **[DOC4]** Inoltre, gli studenti possono facilmente accedere a strutture e laboratori del sistema Trieste, che hanno un livello elevato di internazionalizzazione; ad esempio, in infrastrutture come le sorgenti Elettra e Fermi la maggior parte degli esperimenti sono gestiti da gruppi di ricerca stranieri. Gli studenti possono in particolare svolgere tirocini e tesi presso queste strutture e acquisire un'esperienza di ricerca in un ambiente di vasta apertura internazionale pur rimanendo a Trieste.

Al momento, le iniziative verso una maggiore mobilità risultano più efficaci nel corso di laurea magistrale (CdLM), che appare una sede privilegiata rispetto alla triennale per una serie di motivi, tra cui la lingua di insegnamento (Italiano per il CdS), il livello di conoscenza della lingua inglese richiesto in entrata (B1 per il CdS), ed il maggior respiro dei lavori di tesi e tirocinio (che per il CdS corrispondono rispettivamente a 6 e 3 CFU, e peraltro devono essere svolti, da regolamento, su due argomenti diversi). Al di là di queste considerazioni, anche il CdS organizza attività che mirano a promuovere la mobilità degli studenti.

Ad esempio, all'inizio dell'anno accademico viene organizzata, a cura dei rappresentanti degli studenti, una riunione rivolta agli interessati alla mobilità internazionale in uscita. Durante questo incontro vengono illustrate le opportunità offerte, le modalità di partecipazione ai bandi e le fasi principali che accompagnano lo studente prima, durante e dopo l'esperienza di mobilità. L'incontro è strutturato per coprire sia la mobilità per studio sia quella per tirocinio e tesi, e prevede la presentazione delle destinazioni con cui il CdS in Fisica ha attivato accordi. Inoltre, grazie al collegamento da remoto, viene spesso offerta la testimonianza diretta di studenti che hanno già partecipato ai programmi, i quali raccontano la loro esperienza e rispondono alle domande dei partecipanti. L'incontro registra una partecipazione piuttosto numerosa, con una media di circa 20-30 studenti presenti ogni anno. Nell'ultima edizione tenutasi il 12/12/2024, **[DOC5]** hanno parlato quattro studenti, che hanno portato la loro esperienza di mobilità (in essere o conclusa).

Recentemente, grazie all'impegno del delegato per la mobilità internazionale, il CdS è riuscito a potenziare la rete di collaborazioni con università e centri di ricerca europei, offrendo un ventaglio più ampio di destinazioni. Attualmente, le sedi con cui il Corso di Laurea ha attivato accordi di mobilità internazionale comprendono:

- Université Paris Sud (Francia);
- Université Sorbonne (Francia);
- RWTH Hochschule Aachen (Germania);
- Goethe Universitaet Frankfurt (Germania);
- Universidad de Granada (Spagna);
- Universidad Complutense de Madrid (Spagna);
- University of Manchester (Regno Unito);
- Universidad de Oviedo (Spagna);
- University of Bergern (Norway);
- Kaunas University of Technology (Lituania).

Tutte queste collaborazioni non solo offrono una vasta gamma di opportunità formative e di ricerca, ma contribuiscono anche ad arricchire il percorso accademico attraverso una componente internazionale essenziale per la formazione di profili competitivi a livello globale.

Il delegato alla mobilità internazionale è regolarmente disponibile per incontri sia in presenza sia in modalità telematica, offrendo supporto agli studenti in tutte le fasi del percorso: dall'informazione preliminare all'accompagnamento durante il soggiorno, fino al rientro. Questo supporto ha l'obiettivo di ridurre le incertezze legate alla burocrazia e agli aspetti organizzativi, rendendo il processo più semplice e accessibile.

La partecipazione alla mobilità internazionale in uscita è rimasta piuttosto costante nel corso degli anni, con un'oscillazione tra 0 e 1 studenti all'anno, corrispondente allo 0-3% del totale degli iscritti (vedi indicatore iC11). Un'indagine informale condotta tra gli studenti ha messo in evidenza i seguenti motivi principali alla base di questa bassa partecipazione:

- Percezione di un'offerta didattica di alto livello: molti studenti ritengono che il percorso di studi presso l'Università di Trieste sia già completo e di elevata qualità, riducendo l'urgenza di cercare esperienze formative alternative.
- Apprezzamento della sede locale: Trieste è percepita come una città ideale per lo studio e la ricerca, grazie alle sue infrastrutture scientifiche e al contesto internazionale.
- Differente impostazione dei piani di studio esteri: spesso il piano di studi proposto dalle università estere si sovrappone solo parzialmente a quello previsto dal CdS, rendendo quindi meno lineare il riconoscimento delle attività didattiche svolte all'estero.
- Timore di rallentare il percorso di studi: alcuni studenti manifestano preoccupazione per il rischio di rallentare il completamento degli esami e perdere punti velocità, temendo un impatto negativo sul loro curriculum accademico.

Nonostante queste considerazioni, è indubbio il valore formativo di un periodo di studi all'estero, che consente di sviluppare competenze trasversali, quali la capacità di adattamento, la gestione dell'interculturalità e il miglioramento delle competenze linguistiche.

Un'ulteriore possibilità di mobilità è costituita dall' *Erasmus Traineeship*, che potrebbe rappresentare una soluzione particolarmente vantaggiosa per gli studenti che desiderano vivere un'esperienza internazionale senza rischiare di rallentare il regolare avanzamento del proprio percorso di studi. Questo strumento, dedicato ad esperienze di tesi e tirocinio, ammette una maggior flessibilità temporale (può essere svolto durante periodi non strettamente legati al calendario accademico) e nelle destinazioni (consente di scegliere qualunque sede europea che offra un tirocinio compatibile con il percorso formativo dello studente, al di là degli accordi esistenti). Esso potrebbe quindi rappresentare il primo ambito in cui incrementare il tasso di internazionalizzazione del CdS.

D.CDS.2.4.2

Il CdS non è un Corso di Studio Internazionale e non prevede il rilascio di titoli doppi o congiunti in convenzione con Atenei stranieri. Esso gode comunque di una, sia pur limitata, attrattività a livello internazionale: l'indicatore iC12 "Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero" segna un valore (2.5%, corrispondente a 3 studenti) in linea con i riferimenti macroregionali e nazionali. Inoltre, negli ultimi 3 anni, si sono registrate mediamente 6 mobilità *full year* di studenti provenienti dall'estero (principalmente dalla Spagna), a cui si aggiungono mediamente altri 2 studenti *incoming* all'anno per programmi *traineeship* (relativi quindi a tesi o tirocini) [DOC6] Certamente, un limite a tale attrattività è dovuto alla didattica in lingua italiana, che tuttavia non è in discussione.

Recentemente, nel contesto del Dipartimento di Eccellenza, è stato avviato un programma per ospitare Visiting Scientist dall'estero [DOC7], programma che si affianca alle analoghe [iniziative di Ateneo](#). In tutto negli ultimi 2-3 anni sono stati ospitati una decina di Visiting Scientist e Professor; alcuni di questi hanno anche erogato alcune lezioni alla laurea magistrale. Con adeguata preparazione, questa potrebbe essere una opportunità anche per il CdS: alcune lezioni con un docente straniero (o anche con un docente di nazionalità italiana ma afferente ad un ateneo straniero), anche se limitate a poche ore, potrebbero dare un maggior respiro internazionale, favorendo approcci e metodi pedagogici diversi ed innovativi, sensibilizzando gli studenti all'importanza della collaborazione internazionale nella scienza, ed infine incoraggiando gli studenti alla mobilità internazionale, o a considerare opportunità di studio e lavoro all'estero.

Punti di Forza:

- Recente potenziamento della rete di collaborazioni con università e centri di ricerca europei.

Aree di miglioramento:

- L'Autovalutazione riporta l'esito di una indagine informale svolta presso gli studenti per accertare i motivi alla base del loro scarso interesse verso la mobilità in uscita. Tra i motivi, sono emerse differenze significative tra i piani di studio esteri e quello previsto dal CdS e timori legati al conseguimento di un voto di laurea che potrebbe essere penalizzato dal maggior tempo speso all'Estero. A valle di ciò, non appare chiara l'efficacia delle azioni intraprese per favorire l'interesse degli studenti verso azioni di

mobilità internazionale in uscita e aumentarne le opportunità.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Parzialmente soddisfacente

Raccomandazione:

- Si raccomanda di riconsiderare le condizioni ritenute ostative dagli studenti allo svolgimento di mobilità in uscita al fine di favorirne la migliore valorizzazione.

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] Indicatori 2023

Descrizione:Breve Descrizione: Indicatori ANVUR per il CdS, edizione del 05/10/2024. Alcuni valori sono evidenziati usando un codice a colori: verde per valori positivi o in miglioramento, giallo per valori controversi o stabili, rosso per valori negativi o in peggioramento.

Dettagli:Gruppo B - Indicatori Internazionalizzazione iC10-iC12, pagg. 5-6.

File:L30_D.CDS.2.4_DOC1_Indicatori2023.pdf

- **Titolo:**[DOC2] Indicatori 2024

Descrizione:Indicatori ANVUR per il CdS, edizione del 05/10/2024. Alcuni valori sono evidenziati usando un codice a colori: verde per valori positivi o in miglioramento, giallo per valori controversi o stabili, rosso per valori negativi o in peggioramento. Gli indicatori del cosiddetto "set minimo" sono evidenziati in blu.

Dettagli:Gruppo B - Indicatori Internazionalizzazione iC10-iC12, pagg. 4-5.

File:L30_D.CDS.2.4_DOC2_Indicatori2024.pdf

- **Titolo:**[DOC3] Piano Strategico DF 2023-2026

Descrizione:Piano Strategico del Dipartimento di Fisica 2023-2026.

Dettagli:Ambito Formazione Studenti, OBIETTIVO DID-O.4 – Implementare, sostenere e favorire un'esperienza di studio internazionale, pag. 26

File:L30_D.CDS.2.4_DOC3_PianoStrategicoDF2023-2026.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[DOC4] SUA-CdS: Syllabus

Descrizione:Stampa Massiva dei Sillabi degli insegnamenti del CdS, AA 2024-25

Dettagli:Tutto il documento: sezione "Testi di Riferimento" di ciascun insegnamento.

File:L30_D.CDS.2.4_DOC4_MSyllabus_2024.pdf

- **Titolo:**[DOC5] Comunicazioni in Consiglio di Dipartimento

Descrizione:Questo documento raccoglie tutte le comunicazioni effettuate in Consiglio di Dipartimento dal luglio 2018 al gennaio 2025.

Dettagli:pag. 234, punto 2

File:L30_D.CDS.2.4_DOC5_ComunicazioniCD.pdf

- **Titolo:**[DOC6] Studenti Incoming

Descrizione:Mobilità internazionale: Studenti Incoming per il CdS nel periodo dall'AA 2021-22 all'AA 2024-25.

Dettagli:Tutto il documento

File:L30_D.CDS.2.4_DOC6_Incoming.pdf

- **Titolo:**[DOC7] Programma Visiting Scientist

Descrizione:Estratto dal Verbale del CdD N.157 del 08/06/2023, pag. 251 e pag. 254. Riassunto del programma per ospitare Visiting Scientist sui fondi del Dipartimento di Eccellenza e relative Linee Guida.

Dettagli:Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Tutto il documento

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**Incontro con il Coordinatore del CdS e con il Gruppo del Riesame, compreso il Responsabile del CdS e i rappresentanti degli studenti o comunque attivi nell'ambito del CdS sulle attività di Riesame 05/05/2025 - SLOT 1 - 08:30 - 09:30
Descrizione:Sono esaminati i temi legati alla mobilità degli studenti, inclusi periodi di studio e tirocinio all'estero
Dettagli:Diario di Visita
 - **Titolo:**Incontro con la CPDS 05/05/2025 - SLOT 4 - 11:00 - 11:45
Descrizione:Sono esaminati i temi legati alla mobilità degli studenti, inclusi periodi di studio e tirocinio all'estero
Dettagli:Diario di Visita
-

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.

Autovalutazione:

D.CDS.2.5.1

Il Consiglio di Corso di Laurea stabilisce con largo anticipo, rispetto all'inizio di ogni anno accademico, il calendario delle prove finali di Laurea e lo rende pubblico sul quadro B2.c della SUA-CdS e sulla [Pagina della Didattica](#) del DF. Sulla stessa pagina sono fornite anche tutte le informazioni pratiche relative alla prova finale, compreso un rimando alle [scadenze](#) pubblicate sul portale di Ateneo.

Tipicamente, il calendario prevede due appelli nella sessione estiva (luglio e settembre), due nella sessione autunnale (ottobre e dicembre) ed uno nella sessione straordinaria (marzo). Un appello aggiuntivo (prolungamento della sessione straordinaria) può venire concesso a maggio in occasioni particolari (ad esempio nel 2022 e nel 2023 in seguito alla pandemia da Covid-19). Ad ogni appello vengono dedicati due giorni: di solito si tratta di un venerdì e del lunedì successivo, in modo da rendere più probabile la partecipazione di tutti i docenti coinvolti, anche di coloro che in una delle due settimane dovessero trovarsi fuori sede (ad esempio per partecipare a conferenze o per impegni di ricerca).

Per ottimizzare la composizione delle Commissioni di Laurea in funzione delle aree tematiche toccate dalle tesi, e per tenere conto della disponibilità di relatori, correlatori ed eventuali contro-relatori, un mese prima di ciascun appello viene aperto un file condiviso **[DOC2]** su un apposito Team "*Commissioni Lauree*", in cui ciascun docente può dichiarare la propria disponibilità ad essere convocato nella mattina o nel pomeriggio di ciascun giorno. L'effettiva composizione delle commissioni e le relative convocazioni vengono definite circa 7-10 giorni prima delle lauree, applicando se possibile una certa rotazione dei docenti in base allo storico delle convocazioni **[DOC3]**. Spesso gli studenti, specie i fuori sede, gradirebbero conoscere il giorno e l'ora della laurea con maggiore anticipo, ma il sistema attuale (che deve tener conto anche delle lauree magistrali che si svolgono negli stessi giorni) non lo permette, principalmente a causa del fatto che la consegna della tesi (e quindi la conferma della lista definitiva dei laureandi) è fissata 10 giorni prima delle lauree. In alcune occasioni si è provato ad organizzare l'appello di laurea con maggiore anticipo, dopo aver consultato informalmente i singoli laureandi circa la probabilità di consegnare la tesi nei tempi previsti, ma i risultati non sono stati comunque ottimali a causa di ritiri dell'ultimo minuto. L'organizzazione attuale appare quindi come un buon compromesso, ma si può valutare l'ipotesi di richiedere un maggior anticipo per la consegna della tesi, ad esempio 15 giorni prima dell'appello di laurea. Comunque, in presenza di esigenze particolari, il relatore può richiedere una data o un orario specifici. Le sedute di laurea sono anche trasmesse via Teams in modo da consentire a relatori, correlatori e controrelatori esterni non in commissione (ed anche ad amici e parenti del laureando) di assistervi da remoto.

Il [Calendario delle prove scritte](#) viene elaborato con ampio anticipo dalla segreteria didattica ed esposto in tempo reale su una pagina web dedicata, pubblicata nel quadro B2.b della SUA-CdS, e raggiungibile dalla pagina sulla [Didattica del Dipartimento](#). Tale calendario viene monitorato dai rappresentanti degli studenti nel CdS, i quali si assicurano che non ci siano sovrapposizioni e, più in generale, contribuiscono con il loro riscontro alla stesura di un calendario a misura di studente.

Per quanto concerne le prove orali d'esame di ogni singolo insegnamento, è cura di ogni docente responsabile inserire e rendere disponibili sul sito Esse3 date, orari e modalità dei vari appelli nell'ambito delle diverse sessioni annuali. A questo proposito, si verificano talvolta delle situazioni non ottimali negli appelli più affollati, specialmente ai primi anni dove è maggiore il numero degli studenti. In particolare, gli studenti hanno segnalato organizzazioni degli orali approssimative o che si protraggono su tempi piuttosto lunghi. A questo proposito, anche la CPDS raccomanda una migliore organizzazione degli esami orali che si svolgono su più giornate **[DOC1]** con particolare attenzione nel comunicare allo studente la data effettiva dello svolgimento. Questa può essere stabilita univocamente dal docente o, preferibilmente, lasciata in autogestione agli studenti una volta definito dal docente il numero di esami orali giornalieri.

Ad ogni modo, i risultati della "Soddisfazione per il corso di studio concluso" pubblicati annualmente da Almalaurea **[DOC4]** mostrano che negli ultimi anni gli studenti che "*Hanno ritenuto l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni, ...) soddisfacente*" sono sempre in numero maggiore rispetto quello registrato nella classe di laurea L-30 del complesso degli atenei (ad esempio, 93.4% contro 83.9% per i laureati nel 2023).

Il Consiglio di Corso di Laurea attua un monitoraggio dello svolgimento degli esami poco dopo il termine dedicato alle diverse sessioni annuali (v. *D.CDS.4.2.4*). Il monitoraggio dello svolgimento degli esami di profitto potrebbe essere ampliato e rinforzato. Ad esempio, finora non si sono effettuate sistematiche valutazioni statistiche sui rapporti fra iscrivibili all'esame ed iscritti all'esame, iscritti all'esame e superanti l'esame, così come sulla distribuzione dei voti. Un tale monitoraggio, costantemente attuato, potrebbe essere senz'altro utile a mettere in evidenza, col giusto anticipo, situazioni problematiche che potrebbero instaurarsi lentamente e sfuggire all'analisi attuale.

Punti di Forza:

- Il CdS attua la pianificazione del calendario delle prove scritte e della prova finale.

Aree di miglioramento:

- Non risultano monitoraggi e valutazioni statistiche degli esiti degli esami e della distribuzione dei voti conseguiti.
- Non risulta una analisi dei voti conseguiti nella prova finale.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Parzialmente soddisfacente

Raccomandazione:

- Si raccomanda di effettuare analisi degli esiti degli esami, dei voti conseguiti, includendo anche quelli della prova finale.

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] Relazione Annuale della CPDS 2024
Descrizione:Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti Studenti 2024
Dettagli:quadro C, pag. 17
File:L30_D.CDS.2.5_DOC1_RA_CPDS2024.pdf
-

Documenti a supporto

- **Titolo:**[DOC2] Commissioni Lauree
Descrizione:Esempio di foglio Excel condiviso in cui ciascun docente registra le sue disponibilità in vista di una sessione di lauree.
Dettagli:Tutto il documento
File:L30_D.CDS.2.5_DOC2_CommLauree.pdf
 - **Titolo:**[DOC3] Storico Commissioni Lauree
Descrizione:Esempio di foglio Excel (relativo all'AA 2022-23) in cui per ciascun docente risulta registrata la presenza come membro o presidente di commissione alle varie sessioni di laurea.
Dettagli:Tutto il documento.
File:L30_D.CDS.2.5_DOC3_StoricoCommLauree.pdf
 - **Titolo:**[DOC4] Almalaurea - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati - 2018-2023
Descrizione:Raccolta dei Rapporti Almalaurea relativi alla Soddisfazione per il corso di studio concluso e alla condizione occupazionale dei laureati - 2018-2023.
Dettagli:Sezione "Soddisfazione per il corso di studio concluso", quadro "Hanno ritenuto l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni, ...) soddisfacente", pagg. 2, 7, 12, 17, 22, 27.
File:L30_D.CDS.2.5_DOC4_Almalaurea.pdf
-

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

D.CDS.2.6.1 Il CdS dispone di linee guida o indicazioni sulle modalità di gestione dell'interazione didattica e sul coinvolgimento di docenti e tutor nella valutazione intermedia e finale. Le linee guida e le indicazioni risultano effettivamente rispettate.

D.CDS.2.6.2 Il CdS ha indicato le tecnologie/metodologie sostitutive dell'"apprendimento in situazione", che risultano adeguate a sostituire il rapporto in presenza.

Autovalutazione:

Il CdS non è a distanza.

Punti di Forza:

Non applicabile.

Aree di miglioramento:

Non applicabile.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Non applicabile

D.CDS.3) La gestione delle risorse nel CdS

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

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.

Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.

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.

Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.

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.

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.

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.

[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].

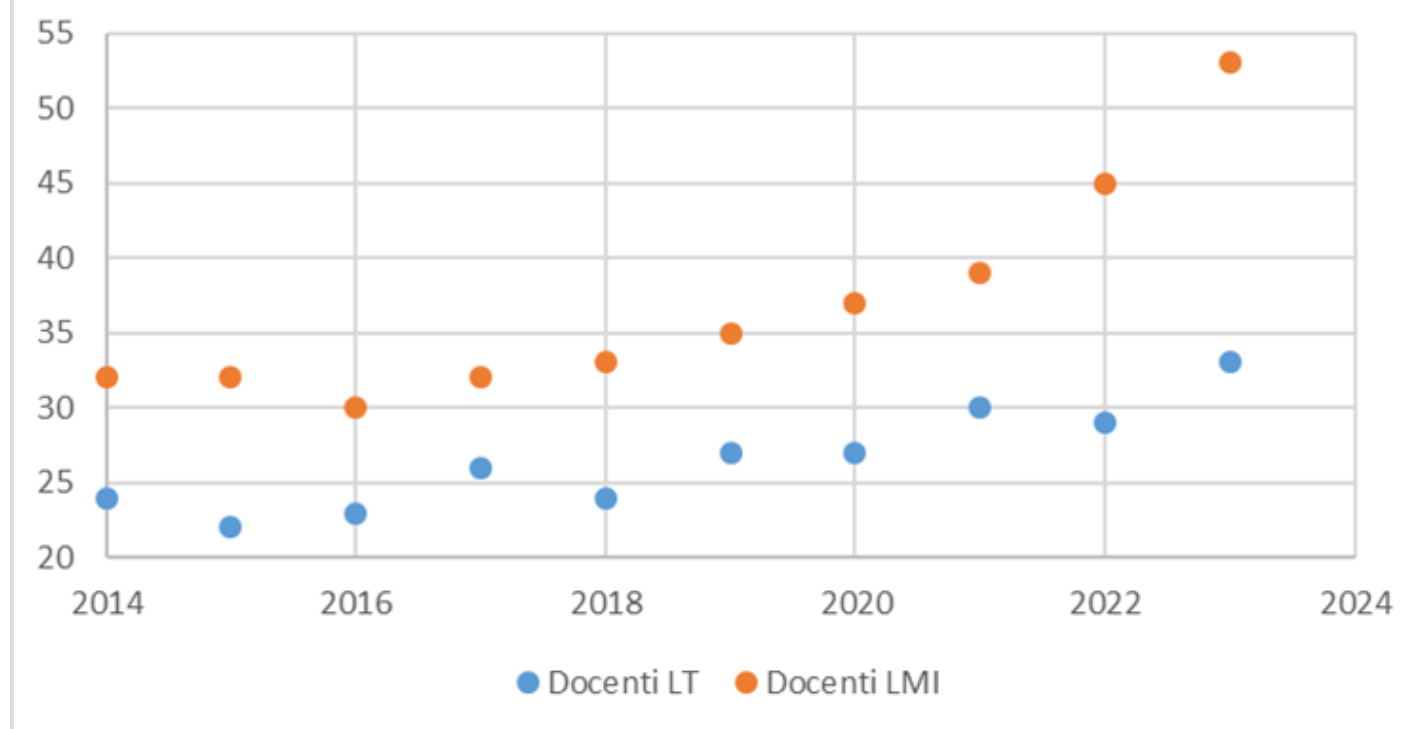
Autovalutazione:

D.CDS.3.1.1

Il numero e la qualificazione dei docenti sono adeguati a soddisfare le esigenze didattiche del CdS, come dimostrato dalla completa copertura, con personale del dipartimento, della responsabilità didattica dei corsi di base e caratterizzanti dei SSD FIS/XX. La quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD di base o caratterizzanti la classe è pari al 100% (iC08). Tuttavia, le statistiche mostrano un rapporto studenti/docenti (iC05, iC27 ed iC28) più elevato rispetto ad altri atenei, soprattutto a causa dell'elevato numero di studenti iscritti.

Fino a qualche anno fa, un lungo periodo di blocco delle assunzioni aveva portato a un depauperamento del corpo docente per via dei pensionamenti. Negli ultimi anni, fortunatamente, si è verificata una significativa ripresa delle assunzioni, sia a tempo indeterminato sia determinato, grazie alla programmazione ordinaria, ai programmi straordinari di reclutamento e a iniziative aggiuntive dovute al PNRR ed alla condizione di Dipartimento di Eccellenza. I docenti del DF sono cresciuti in modo significativo negli ultimi cinque anni, passando da 46 al 31/12/2019 a 61 al 31/12/2023, così suddivisi: 14 PO, 25 PA, 1 RU e 21 tra RTDA/B e RTT **[DOC1], [DOC2]**. L'inserimento di giovani docenti ha introdotto nuove competenze, consentendo di ampliare e rinnovare l'offerta didattica. Va però sottolineato che non tutti i docenti del DF sono impegnati nei corsi di Laurea Triennale o Magistrale in Fisica, poiché il DF deve anche soddisfare le richieste di didattica di servizio in Fisica presso altri dipartimenti. Il grafico seguente illustra il numero di docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, RTDA/B e RTT) effettivamente coinvolti nel primo e secondo livello del CdS, basandosi sui dati dell'indicatore iC05 **[DOC3]**. Come prevedibile, la Laurea Magistrale, che offre una formazione articolata su diversi *curricula*, ha tratto i maggiori benefici da questa evoluzione positiva; anche nella Laurea Triennale, tuttavia, si osserva una progressiva tendenza all'aumento del numero di docenti.

Docenti



Nonostante l'accesso al CdS sia rimasto libero, ovvero non programmato, il numero di studenti immatricolati si è mantenuto piuttosto stabile, attestandosi intorno alle 140-150 unità. Questo valore supera la numerosità massima per la classe di laurea L-30 secondo ANVUR (pari a 100), ma è coerente con la numerosità massima sostenibile indicata in SUA-CdS. L'assenza di significative fluttuazioni nel numero di studenti, come accaduto invece in passato, ha favorito una gestione logistica adeguata all'organizzazione della didattica.

Per quanto riguarda le opportunità di tesi e tirocinio, il numero effettivo di docenti coinvolti corrisponde all'intero corpo docente del dipartimento e, anzi, lo supera. Non sono infatti rare le tesi con relatori esterni, spesso provenienti dagli enti di ricerca del Sistema Trieste (v. *D.CDS.1.1.1*). L'interconnessione del CdS con la rete di enti di ricerca sul territorio rappresenta quindi un valore aggiunto, migliorando sensibilmente il rapporto tra studenti e docenti disponibili.

Il punteggio elevato di soddisfazione (8.9) registrato nella domanda D10 della Rilevazione delle opinioni degli studenti sulle attività didattiche ("Il docente è disponibile per chiarimenti e spiegazioni?", [SISValDidat - Sistema Informativo Statistico per la Valutazione della Didattica](#)) testimonia un adeguato supporto offerto dai docenti agli studenti.

D.CDS.3.1.2

In questo contesto, gli esercitatori ed i tutori descritti in precedenza (didattici, trasversali, metodologici e di recupero v. *D.CDS.2.1.2*) svolgono un ruolo cruciale nell'approccio didattico interattivo. Particolare rilievo spetta agli esercitatori ed al personale specializzato (laureati o laureati magistrali in Fisica) che supporta i docenti dei corsi di laboratorio durante le esercitazioni pratiche. La selezione di questi tutori avviene tramite bandi per contratti di didattica integrativa, garantendo così gli standard di competenza e qualità richiesti dal CdS. Inoltre, le persone selezionate ricevono una formazione specifica per le attività didattiche, a cura dei docenti dei corsi di riferimento.

Tuttavia, sono emerse alcune criticità legate alle attività di tutorato, anche negli anni più recenti. Le tempistiche amministrative, unite al limitato numero di studenti della LM idonei per i contratti di tutorato, talvolta non consentono di coprire tutti i contratti disponibili, rendendo necessaria la riapertura dei bandi con conseguenti ritardi, dovuti ai tempi tecnici, dell'inizio delle attività di tutorato.

Per affrontare queste problematiche, il CdS sta sviluppando strategie amministrative per accelerare le procedure di pubblicazione dei bandi e, al contempo, promuove iniziative volte a sensibilizzare gli studenti della LM e i dottorandi sulle opportunità offerte dai contratti di tutorato. Il monitoraggio di questi aspetti è in corso.

D.CDS.3.1.3

La responsabilità dell'assegnazione degli insegnamenti spetta al Consiglio di Dipartimento (CdD), che definisce il carico didattico dei singoli docenti, valutando le proposte per i corsi della laurea triennale e dei vari curricula della laurea magistrale. Questo processo si articola in diverse fasi, mirate a valorizzare le competenze dei docenti e ad armonizzare gli obiettivi formativi degli insegnamenti con quelli del corso di laurea.

La definizione delle coperture per i diversi insegnamenti inizia all'interno delle aree tematiche di riferimento, che elaborano proposte specifiche per gli insegnamenti di competenza, tenendo conto delle competenze specifiche dei singoli docenti. Queste proposte vengono poi discusse, assieme al Delegato per la Didattica, in Commissione Didattica, dove si elabora una proposta unitaria da presentare al CCdS. Ottenuta l'approvazione da parte del CCdS, il Delegato per la Didattica presenta la proposta al CdD, che, dopo un'attenta valutazione ed eventuali modifiche, la approva formalmente. Successivamente, la Commissione Didattica e la CPDS monitorano la qualità dell'offerta formativa, verificando anche la congruità tra SSD e insegnamenti, per proporre eventuali correttivi da sottoporre al CCdS.

L'indicatore iC19TER mostra che, negli ultimi anni, circa il 90% delle ore di docenza sono stabilmente affidate a docenti del dipartimento, assegnati a insegnamenti coerenti con la loro preparazione e il loro settore scientifico-disciplinare. Una parte ridotta degli insegnamenti, in particolare quelli a scelta, è invece coadiuvata o gestita da esperti esterni provenienti da enti convenzionati con l'Università di Trieste (es. INAF, INFN, ICTP, Elettra, CNR, OGS). Grazie a queste convenzioni, il contributo degli esperti esterni è offerto a titolo gratuito e arricchisce la didattica con contenuti specialistici, avvicinando gli studenti al mondo della ricerca e del lavoro.

Attualmente, il Dipartimento dispone di un corpo docente qualificato e diversificato, significativamente più numeroso rispetto al passato recente (v. D.CDS.3.1.1). Questo consente di sostenere l'offerta formativa e rispondere adeguatamente alle esigenze del CdS.

D.CDS.3.1.4

Il CdS non è a distanza.

D.CDS.3.1.5

Le iniziative di formazione, crescita e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche sono generalmente organizzate a livello di Ateneo, che, oltre a metterle in evidenza in una [pagina web dedicata](#), le promuove raggiungendo direttamente i docenti interessati attraverso la posta elettronica. Il Coordinatore spesso riporta questi annunci in CCdS, allo scopo di stimolare la partecipazione dei docenti.

Una delle iniziative recenti più significative in questo ambito è il progetto di formazione dei docenti denominato *Tras-Formazione*, promosso dall'Ateneo nel 2021-22 in collaborazione con lo Studio Elidea-Psicologi Associati. L'obiettivo del progetto era sviluppare, capitalizzare e innovare le competenze didattiche dei docenti. Dopo una fase pilota, a cui ha partecipato anche la Delegata alla Didattica del DF, l'opportunità formativa è stata estesa a tutto il personale docente. Il percorso mirava a valorizzare il patrimonio professionale dei docenti non solo in termini di competenze tecniche, ma soprattutto attraverso l'adozione di una didattica inclusiva e partecipata, capace di supportare gli studenti nel loro percorso di apprendimento, motivazione e crescita personale. Il monitoraggio successivo ha mostrato che il progetto ha coinvolto più della metà dei docenti del DF, ottenendo giudizi estremamente positivi **[DOC4]**.

Altre iniziative formative particolari sono state avviate durante la pandemia, quando l'Ateneo ha rapidamente implementato l'uso del software MS Teams per la didattica online. L'introduzione della piattaforma è stata accompagnata da seminari informativi e dalla creazione di un canale Teams e di un indirizzo e-mail dedicato (didattica.digitale@units.it) per fornire supporto. Con la fine dell'emergenza pandemica, le lezioni sono tornate esclusivamente in presenza, ma l'utilizzo di MS Teams continua a garantire la registrazione sistematica delle lezioni (v. D.CDS.1.3.5), nell'ottica di una "didattica aumentata" che combina i vantaggi della didattica a distanza con quelli delle lezioni in presenza. Più recentemente l'Ateneo ha anche promosso l'utilizzo della piattaforma *Wooclap*, per interagire con gli studenti, catturarne l'attenzione e misurare il livello di comprensione in tempo reale. A queste iniziative si è aggiunto un seminario a livello di Dipartimento, tenuto dal Prof. Thibault, docente del DF, che ha approfondito non solo gli aspetti tecnici degli strumenti digitali, ma anche le loro potenzialità in termini di efficacia didattica **[DOC5]**.

Tra le ulteriori opportunità di formazione citiamo infine i corsi di inglese organizzati dal [Centro Linguistico di Ateneo](#) e i webinar di formazione professionale in lingua inglese nell'ambito di T4EU (Transform4Europe), la rete di alleanza europea cui l'Ateneo aderisce **[DOC6]**. Una rapida verifica in CCdS **[DOC7]**, ha però evidenziato una partecipazione molto limitata da parte dei docenti, che andranno quindi maggiormente incoraggiati a sfruttare queste opportunità.

L'Ateneo ha recentemente istituito il *Teaching Learning Center* (TLC) con l'obiettivo di coordinare le attività dedicate alla formazione dei docenti e dei tutor didattici. Tra le iniziative del TLC è previsto un nuovo corso per i docenti neoassunti, da realizzare in sinergia con i progetti della *Teaching Academy* (in T4EU). Il CdS partecipa attivamente a questa iniziativa attraverso il prof. Pierre Thibault, membro del consiglio direttivo, e il prof. Lorenzo Di Pietro, che fa parte del comitato scientifico del TLC **[DOC8]**. Il CdS ritiene che il TLC apra importanti prospettive per migliorare la qualità dell'insegnamento e si impegna pertanto a informare i docenti sulle attività del TLC e sulle altre opportunità offerte dall'Ateneo.

Punti di Forza:

- Il reclutamento di giovani docenti ha permesso di ampliare e rinnovare l'offerta didattica.
- Il livello di soddisfazione rilevato delle opinioni degli studenti sulle attività didattiche è molto buono, in linea o superiore con quello di Ateneo.

- Le collaborazioni del CdS con la rete di enti di ricerca sul territorio rappresentano un significativo valore aggiunto, migliorando sensibilmente il rapporto tra studenti e docenti disponibili per tesi e tirocini e ampliando l'accesso a competenze e strutture di eccellenza.
- La selezione dei tutor avviene tramite bandi per contratti di didattica integrativa, garantendo così gli standard di competenza e qualità richiesti dal CdS.
- L'assegnazione degli insegnamenti ai docenti avviene in base alla coerenza delle loro competenze specifiche con gli obiettivi specifici.
- Una parte degli insegnamenti specialistici (tra quelli a scelta) è affidata a esperti esterni provenienti da enti e laboratori di eccellenza convenzionati con l'Università di Trieste.

Aree di miglioramento:

- L'Autovalutazione riporta che dal 2019 al 2023 i docenti sono passati da 46 a 61. La Laurea Magistrale è quella che ha incrementato maggiormente il numero di docenti, con un aumento più moderato dei docenti impegnati nella Laurea Triennale. Non appare chiara la logica di distribuzione dei docenti tra Laurea Triennale e quella Magistrale, considerato che il rapporto studenti/docenti nella LT è prossimo al doppio della media nazionale.
- Le iniziative di formazione, crescita e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche sono generalmente organizzate a livello di Ateneo, ma appaiono poco frequenti e meno orientate agli aspetti disciplinari di interesse del CdS.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Pienamente soddisfacente

Buona Prassi:

- Le collaborazioni con la rete di Enti di Ricerca e Laboratori presenti sul territorio rappresentano un significativo valore aggiunto per il CdS.
- La consultazione del [Sistema Informativo Statistico per la Valutazione della Didattica](#) è pubblica, agevole, informativa e viene segnalata come Buona Prassi.

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] Riesame DF 2024
Descrizione:Rapporto di Riesame Annuale del Dipartimento di Fisica (DF) 2024.
Dettagli:Sezione E.DIP.1.4, pag. 14
File:[L30_D.CDS.3.1_DOC1_RiesameDF2024.pdf](#)

- **Titolo:**[DOC2] Piano Strategico DF 2023-2026
Descrizione:Piano Strategico del Dipartimento di Fisica 2023-2026.
Dettagli:Sezione "Numerosità e competenza del personale docente", pag. 15
File:[L30_D.CDS.3.1_DOC2_PianoStrategicoDF2023-2026.pdf](#)

- **Titolo:**[DOC3] Indicatori 2023
Descrizione:Indicatori ANVUR per il CdS, edizione del 05/10/2024. Alcuni valori sono evidenziati usando un codice a colori: verde per valori positivi o in miglioramento, giallo per valori controversi o stabili, rosso per valori negativi o in peggioramento.
Dettagli:Indicatore iC05, pag. 4.
File:[L30_D.CDS.3.1_DOC3_Indicatori2023.pdf](#)

Documenti a supporto

- **Titolo:**[DOC4] Tras-formazione

Descrizione:Verifica della partecipazione e Report conclusivo sul corso di formazione per docenti Tras-formazione, promosso dall'Ateneo nel 2021-22 in collaborazione con lo Studio Elidea-Psicologi Associati.

Dettagli:Verifica della partecipazione pag. 2; Report conclusivo pagg. 3-9

File:L30_D.CDS.3.1_DOC4_Trasformazione.pdf

- **Titolo:**[DOC5] Verbale CdD 123

Descrizione:Verbale del Consiglio del Dipartimento di Fisica (DF); seduta N. 123 del 12/11/2020.

Dettagli:pag. 6, punto 3.2

File:L30_D.CDS.3.1_DOC5_VerbaleCdD123.pdf

- **Titolo:**[DOC6] Verballi del CCdS 2024

Descrizione:Raccolta dei Verballi delle riunioni del Consiglio del Corso di Studi (CCdS) nel 2024.

Dettagli:pag. 35, punto 3, lettera g

File:L30_D.CDS.3.1_DOC6_VerballiCCdS2024.pdf

- **Titolo:**[DOC7] Verbale del CCdS 2025

Descrizione:Verbale del Consiglio del Corso di Studi (CCdS), seduta del 30/01/2025.

Dettagli:pag. 2, punto 3, lettera d

File:L30_D.CDS.3.1_DOC7_VerbaleCCdS2025.pdf

- **Titolo:**[DOC8] Verbale CdD 175

Descrizione:Verbale del Consiglio del Dipartimento di Fisica (DF); seduta N. 175 del 16/01/2025.

Dettagli:Pag. 5, punto 1.2

File:L30_D.CDS.3.1_DOC8_VerbaleCdD175.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**Incontro con il Coordinatore del CdS e con il Gruppo del Riesame, compreso il Responsabile del CdS e i rappresentanti degli studenti o comunque attivi nell'ambito del CdS sulle attività di Riesame 05/05/2025 - SLOT 1 - 08:30 - 09:30

Descrizione:Sono esaminati i temi legati all'adeguatezza dei docenti per numero e qualificazione a sostenere le esigenze didattiche e al legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti.

Dettagli:Diario di Visita

- **Titolo:**Incontro con la CPDS 05/05/2025 - SLOT 4 - 11:00 - 11:45

Descrizione:Sono esaminati i temi legati all'adeguatezza dei docenti per numero e qualificazione a sostenere le esigenze didattiche e al legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti.

Dettagli:Diario di Visita

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

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].

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].

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

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

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

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

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

Autovalutazione:

D.CDS.3.2.1

Le aule, le postazioni informatiche, i laboratori, le sale studio e le biblioteche messe a disposizione degli studenti del CdS sono elencati e descritti nei quadri B4 della SUA-CdS. I risultati della "Soddisfazione per il corso di studio concluso" pubblicati annualmente da AlmaLaurea **[DOC3]** restituiscono un'eccellente valutazione delle aule (97.8% per il CdS contro 83.3% in media per la classe di laurea), delle postazioni informatiche (88.6% contro 72.6%), delle attrezzature per le altre attività didattiche, come laboratori ed attività pratiche (97.8% contro 87.6%), e dei servizi di biblioteca (95.2% contro 95.0%). Inoltre, i risultati della "[Rilevazione delle opinioni degli studenti sull'esperienza complessiva](#)" a cura del Presidio Qualità dell'Ateneo, pur utilizzando metriche diverse, sono ugualmente molto incoraggianti. Come evidenziato anche dalla CPDS **[DOC1]**, questi risultati sono consolidati nel corso degli ultimi anni ed allo stato attuale non si evidenziano criticità relative a questo aspetto.

Il CdS dispone di aule di ampie dimensioni nel campus di piazzale Europa, assegnate dall'Ateneo sulla base dell'elevato numero degli studenti e delle specifiche necessità del CdS (come ad esempio lavagne grandi, (v. D.CDS.2.3.2). L'elenco completo può essere scaricato dal quadro B4 della SUA-CdS **[DOC2]**. Nelle aule adibite alle lezioni (in Ateneo e nel DF) sono stati predisposti sistemi audio/video Logitech Rally; una lavagna interattiva multimediale è stata installata in quattro laboratori didattici (T21, 223, 214, e nel Laboratorio di Fisica Condensata edificio C).

Il CdS prevede diversi corsi, obbligatori o a scelta, con attività di laboratorio. Sia le diverse strutture che le dotazioni dei laboratori sono state esaminate da parte dell'Ateneo e da parte del dipartimento ed hanno beneficiato di un piano di finanziamento straordinario (nel 2023) e, almeno a partire dal 2019, di un budget ordinario annuale. Per questo motivo, assieme ai docenti dei corsi è stato prima elaborato e poi aggiornato annualmente un piano triennale di necessità dei laboratori, in cui sono raccolte tutte le richieste di aggiornamento delle dotazioni per il successivo triennio. Ad ogni voce viene assegnato un livello di priorità e gli acquisti sono programmati usando tali priorità. Attualmente il piano di acquisti arriva al 2027, con le spese destinate al 2025 già programmate. Il piano straordinario del 2023 ha permesso il completo rifacimento del laboratorio nell'edificio B, e l'ammodernamento degli altri laboratori.

Anche le apparecchiature del laboratorio informatico Poropat sono state rinnovate: è stato introdotto un sistema altamente flessibile, basato sul disaccoppiamento parziale di due aule informatizzate dotate di *thin client* e un gruppo di *server* che gestisce macchine virtuali. In tal modo è aumentata la flessibilità della struttura informatica a disposizione della didattica con la possibilità di utilizzare anche altri locali dell'Ateneo per le esercitazioni assistite. Presso il Dipartimento sono inoltre disponibili tre 'aule studio'. Il CdS dispone infine di una stanza al piano terra del Dipartimento, accanto alle aule studio degli studenti, utilizzata per attività di sportello agli studenti da parte del personale della segreteria didattica e dei tutori.

Un'ulteriore risorsa è rappresentata dagli Enti con cui il Dipartimento è strettamente collegato (v. D.CDS.1.1.1), che mettono a disposizione degli studenti e dei laureandi di Fisica i propri laboratori avanzati presso il Sincrotrone Elettra, l'Osservatorio Astronomico dell'INAF, i laboratori INFN ed i laboratori CNR-IOM presso l'Area di Ricerca a Padriciano ed a Basovizza.

Dal punto di vista informatico, l'Ateneo utilizza la piattaforma Learning Management System Moodle per la condivisione di materiale didattico, presentazione di *homework*, sottomissione di test.

La biblioteca tecnico-scientifica di Ateneo è sempre disponibile alle richieste dei docenti per l'acquisto di nuovi testi utili alla didattica e degli studenti per la consultazione e il prestito di testi scientifici.

Infine, vi sono delle strutture e risorse particolari, che il Dipartimento di Fisica offre ai propri studenti, e che, pur non essendo strettamente legate alle lezioni, contribuiscono in modo significativo alla formazione (curriculare e trasversale) degli studenti, incarnando lo spirito del CdS (v. D.CDS.4.1.1), di cui rappresentano quasi un simbolo: si tratta delle lavagne e dei tavoli messi a disposizione degli studenti all'interno ed all'esterno del Dipartimento (le strutture esterne sono state recentemente dotate anche di tende da sole, per facilitarne l'uso anche nei mesi estivi). Queste strutture sono un vero e proprio centro di aggregazione, di collaborazione e di studio condiviso per gli studenti, che si organizzano anche in gruppi di auto mutuo aiuto. A completare il quadro, la recente installazione di un tavolo da ping-pong e l'acquisizione di alcune scacchiere, che contribuiscono alla socializzazione oltre che

al benessere psico-fisico degli studenti.

D.CDS.3.2.2

Il Corso di Laurea si avvale del supporto della segreteria didattica del DF per:

- la definizione dell'orario delle lezioni: la segreteria elabora gli orari dei corsi mediante l'utilizzo dell'applicativo EasyRoom (v. *D.CDS.1.5.1*), adottato a livello di Ateneo per l'ottimizzazione degli spazi mediante la gestione centralizzata delle aule;
- la definizione degli appelli d'esame, la preparazione delle sedute di laurea e la gestione delle pratiche per lo svolgimento delle attività di tirocinio degli studenti;
- l'implementazione dell'offerta formativa in UGOV;
- l'emissione di bandi e il conferimento di incarichi di docenza e di didattica integrativa.

Inoltre, due volte a settimana, o altrimenti su appuntamento, la segreteria riceve gli studenti per informazioni inerenti procedure e adempimenti relativi al Corso di Laurea, nonché assistenza nella compilazione del piano di studi. Il segretario didattico collabora con i docenti delegati per l'Orientamento alla realizzazione delle relative iniziative. La segreteria didattica, infine, è a disposizione dei docenti del CdS per assistenza nei vari adempimenti e procedure (es. compilazione *Syllabus*, Console docenti, ecc.). La segreteria didattica partecipa senza diritto di voto a tutte le sedute del Consiglio di Corso di Studi, fornendo supporto al Coordinatore nella predisposizione dei documenti da sottoporre al Consiglio. Da agosto 2024 il personale della segreteria didattica è stato incrementato di un'unità a tempo determinato; ciò ha consentito una più adeguata ripartizione dei compiti lavorativi.

Il CdS può inoltre contare sul "Supporto didattica digitale aule", raggiungibile via Teams o via mail (didattica.digitale@units.it) (v. *D.CDS.3.1.5*), composto da un gruppo di tecnici, che provvede alla manutenzione delle attrezzature, al supporto online e in presenza ai docenti e a rapidi interventi su richiesta.

Tecnici di laboratorio coadiuvano i docenti nella realizzazione e nello svolgimento di tutte le attività di laboratorio, diventando spesso punti di riferimento per gli studenti. Mantengono ed aggiornano la struttura informatica del laboratorio di calcolo e partecipano alle attività di *procurement* per aggiornare le dotazioni strumentali dei diversi laboratori. L'apporto che viene dato alle attività laboratoriali della didattica è riconosciuto a tutti i livelli, dagli studenti, dai docenti, ed anche dal dipartimento e dall'amministrazione centrale che hanno garantito l'assunzione di nuovi tecnici da affiancare a quelli in uscita in modo da permettere il necessario trasferimento di conoscenza.

D.CDS.3.2.3

La programmazione del lavoro svolto dalla segreteria studenti a supporto delle attività del CdS è dettata dal [Calendario dell'Offerta Formativa \[DOC4\]](#): Offerta formativa a.a. 2024/25: Attivazioni, programmazione accessi e adempimenti Banca Dati SUA-CdS); la declinazione delle attività viene poi definita nello specifico in accordo con il Delegato e il Coordinatore, attraverso assidui incontri di programmazione e verifica delle attività.

Per i tecnici di laboratorio, la pianificazione individuale viene definita a livello di Dipartimento, il quale attua anche il monitoraggio del lavoro svolto mediante interviste, formali e informali, con i fruitori dei servizi in questione.

Più in generale, gli obiettivi individuali e di struttura del personale tecnico amministrativo sono individuati in conformità al Piano strategico di Ateneo e al Piano strategico del DF; nei rapporti di riesame periodici del Dipartimento viene valutata l'efficacia delle attività svolte, anche rispetto al raggiungimento degli obiettivi relativi alla didattica del CdS.

D.CDS.3.2.4

Il personale tecnico amministrativo partecipa alle iniziative volte all'aggiornamento e alla [formazione professionale](#) organizzate dall'Ateneo. Il personale ha seguito la formazione su temi quali la progettazione e gestione dei corsi di studio, la performance, la redazione dell'atto amministrativo, la responsabilità giuridica del dipendente; partecipa a corsi di lingua inglese e a corsi sull'utilizzo degli applicativi gestionali in uso alle Segreterie didattiche. Si segnala in particolare la partecipazione del personale alle recenti [Iniziative di formazione in materia di AQ](#): "AVA3: Accreditamento periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari e autovalutazione" (8 febbraio 2024); "SUA-CDS: Officina del management didattico per la qualità dei corsi di studio" (8 aprile 2024); "AVA3: Accreditamento periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari e autovalutazione" (18 aprile 2024); incontro di avvio dell'attività di redazione del documento di Autovalutazione dei Corsi di Studio organizzato dal Presidio della Qualità (4 dicembre 2024).

D.CDS.3.2.5

Per verificare l'efficacia dei servizi di supporto alla didattica l'Ateneo sottopone agli studenti i questionari, sviluppati dal Presidio Qualità, sull'[esperienza complessiva](#) dell'anno accademico appena concluso. Tali questionari monitorano, tra le altre voci, anche il livello di soddisfazione relativo ad aule didattiche, laboratori, spazi studio, segreteria on-line, segreteria di sportello, altri servizi di sportello, biblioteche, biblioteca digitale.

Anche le opinioni dei docenti sono periodicamente rilevate dall'Ateneo attraverso la somministrazione di un questionario sulla

[soddisfazione dell'attività didattica](#) svolta nell'anno accademico concluso e su una selezione di servizi e di strumenti interattivi offerti dall'Ateneo

I risultati delle rivelazioni sono pubblicamente consultabili sulle pagine web del Presidio Qualità citate e riportano risultati generalmente positivi e privi di particolari criticità. Una descrizione approfondita di questi aspetti è riportata nella Relazione sul processo di rilevazione delle opinioni sulla qualità della didattica e dei servizi di supporto che il Presidio della Qualità trasmette annualmente agli Organi Accademici e al Nucleo di Valutazione, che infine ne analizza e discute i risultati.

Punti di Forza:

- Il Dipartimento mette a disposizione aule con ausili didattici, biblioteche, spazi studio, laboratori didattici e di ricerca infrastrutture IT, che hanno riportato valutazioni molto buone da parte degli studenti.
- E' stato elaborato un piano triennale di aggiornamento delle dotazioni dei laboratori didattici, che ha permesso rifacimenti e ammodernamenti di strutture e strumentazione.
- Il personale della Segreteria Didattica svolge ruoli chiave nello svolgimento degli adempimenti legati al CdS.
- Il personale tecnico assegnato ai laboratori permette uno svolgimento ordinato di tutte le attività di laboratorio, inclusa la manutenzione della strumentazione.
- La formazione del personale tecnico-amministrativo è in capo all'Ateneo. La formazione su aspetti di gestione della didattica e degli aspetti amministrativi appare promossa e sostenuta.
- L'efficacia dei servizi di supporto alla didattica (aule didattiche, laboratori, spazi studio, segreteria on-line, segreteria di sportello, altri servizi di sportello, biblioteche, biblioteca digitale) viene verificata tramite apposite questionari sviluppati dal Presidio della Qualità.

Aree di miglioramento:

- Non vi è evidenza dell'esistenza di una programmazione formale del lavoro svolto/da-svolgere del personale tecnico-amministrativo.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Pienamente soddisfacente

Buona Prassi:

- Il Dipartimento di Fisica mette a disposizione dei propri studenti altre strutture che contribuiscono alla socializzazione degli studenti ed al loro benessere psico-fisico. Queste strutture sono anche usate e molto apprezzate da studenti di altri CdS.

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] Relazione Annuale della CPDS 2024
Descrizione:Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti Studenti 2024.
Dettagli:Quadro B, pagg. 12-14.
File:L30_D.CDS.3.2_DOC1_RA_CPDS2024.pdf
-

Documenti a supporto

- **Titolo:**[DOC2] Aule DF
Descrizione:Lista delle Aule disponibili per il corso di studio (condivise con altri corsi).
Dettagli:Tutto il documento.
File:L30_D.CDS.3.2_DOC2_AULE_DF.pdf
- **Titolo:**[DOC3] Almalaurea - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati - 2018-2023
Descrizione:Raccolta dei Rapporti Almalaurea relativi alla Soddisfazione per il corso di studio concluso e alla condizione

occupazionale dei laureati - 2018-2023.

Dettagli: Sezione "Soddisfazione per il corso di studio concluso", quadri: "Valutazione delle aule", "Valutazione delle postazioni informatiche", "Valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ...)", "Valutazione dei servizi di biblioteca (prestito/consultazione, orari di apertura, ...)", pagg. 2-3, 7-8, 12-13, 17-18, 22-23, 27-28.

File: L30_D.CDS.3.2_DOC3_Almalaurea.pdf

- **Titolo:** [DOC4] Rettorale Offerta Formativa 2024-25

Descrizione: Rettorale del febbraio 2024 'Offerta formativa a.a. 2024/25: Attivazioni, programmazione accessi e adempimenti Banca Dati SUA-CdS.

Dettagli: Tutto il documento.

File: L30_D.CDS.3.2_DOC4_RettCalendOffFormativa.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:** Incontro con il personale Tecnico Amministrativo che si occupa della gestione della didattica e dei servizi di supporto agli insegnamenti e di servizi finalizzati a favorire l'occupabilità dei laureati del Corso di Studio 05/05/2025 - SLOT 2 - 09:30 - 10:00

Descrizione: Sono esaminati i temi legati al lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo a supporto delle attività formative del CdS, esaminando responsabilità e obiettivi.

Dettagli: Diario di Visita

D.CDS.4) Riesame e miglioramento del CdS

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

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.

D.CDS.4.1.2 Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo possono rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento.

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.

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

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

Autovalutazione:

D.CDS.4.1.1

Come anticipato (v. *D.CDS.1.1.1* e *D.CDS.1.1.2*), le interazioni in itinere avvengono regolarmente, anche al di fuori di consultazioni programmate, ad esempio attraverso i continui riscontri in occasione dei tirocini presso gli enti di ricerca del Sistema Trieste e delle realtà produttive ad alto contenuto tecnologico, economico e finanziario del territorio. Gli esiti dei questionari, compilati dai tutori esterni dei tirocini, vengono analizzati dal Coordinatore, che ne pubblica una sintesi nel quadro C3 della SUA-CdS. Per assicurare un riscontro più capillare, sarebbe probabilmente opportuno che tali esiti venissero discussi nelle riunioni del gruppo AQ ed infine presentati in CCdS, cosa che attualmente non avviene, o comunque non in modo regolare.

Inoltre, il CdS si confronta periodicamente, generalmente con cadenza annuale, con il Comitato di Indirizzo, a monte e/o a valle dell'aggiornamento dell'offerta formativa e di conseguenza dei profili che vengono formati **[DOC5]** Tale aggiornamento tiene anche, e soprattutto, in considerazione le esigenze dei cicli di studio successivi, primo tra tutti la Laurea Magistrale in Fisica, che rimane la prima parte interessata all'offerta del CdS.

D.CDS.4.1.2

Il CdS in Fisica partecipa della natura caratteristica del Dipartimento: una comunità di studenti, docenti, ricercatori e personale tecnico e amministrativo unita dalla passione e dall'interesse per la conoscenza scientifica. Il clima è piuttosto informale e non esistono particolari barriere dovute alla gerarchia dei ruoli istituzionali. Questo permette a docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento, spesso mediante un colloquio diretto col Direttore, con il Delegato per la Didattica o con il Coordinatore del CdS.

Questo approccio informale, consolidatosi nel corso degli anni, ha dato prova di efficienza in molte occasioni; forse anche per questo non sono stati finora sviluppati sistemi informatici per la raccolta sistematica e la gestione di osservazioni e proposte di miglioramento (anche anonime) da parte di docenti, ricercatori, personale tecnico-amministrativo e studenti/dottorandi.

In questo contesto, un ruolo di primo piano è giocato proprio dagli studenti, che non si limitano a rendere note al Coordinatore ed al CCdS le proprie proposte di miglioramento, ma spesso prendono l'iniziativa e collaborano attivamente per attuarle. Tanto per citare degli esempi recenti, l'iniziativa e l'impegno degli studenti sono stati determinanti nell'attivazione di un corso di inglese scientifico per fisici "[Open Badge](#)" **[DOC6]** e nella definizione dei piani di studio part-time **[DOC7]** (v. *D.CDS.2.3.3*). Altre attività per cui il CdS è grato alle iniziative degli studenti e dei loro rappresentanti includono: la gestione delle bacheche cartacee con le proposte di tesi e di tirocinio; l'organizzazione di corsi, eventi sociali e culturali attraverso l'Associazione Italiana Studenti di Fisica (AISF); la costituzione e la gestione di gruppi Telegram per la rapida e capillare diffusione degli annunci e delle informazioni tra pari; la raccolta del materiale didattico fornito dai docenti o da loro stessi prodotto (v. *D.CDS.1.3.5*); la cura del giardino antistante il Dipartimento di Fisica, a carico della "Gang del Boschetto di Fisica" **[DOC8]**.

D.CDS.4.1.3

Le opinioni degli studenti vengono recepite ed analizzate attraverso un approccio a tre livelli.

Al primo livello si trova la Commissione didattica, che si riunisce in forma plenaria, includendo quindi i rappresentanti degli studenti, almeno 2-3 volte all'anno, tipicamente alla fine dei due periodi didattici ed eventualmente prima dell'inizio del nuovo anno accademico, per un confronto sulle novità relative alla pianificazione ed all'erogazione dell'offerta formativa.

Al secondo livello si trova la CPDS, il cui rapporto annuale **[DOC1]** viene illustrato e discusso in dettaglio in un incontro ristretto con il Direttore del Dipartimento, il Delegato per la Didattica ed il Coordinatore del CdS, e successivamente presentato e discusso in Consiglio di Dipartimento.

Al terzo livello c'è l'attività del gruppo AQ, che, oltre a monitorare i dati relativi al CdS (attività didattica e di supporto), svolge periodicamente il Riesame del CdS **[DOC2]**, **[DOC3]** individuandone i punti di forza e debolezza, identificando le azioni di miglioramento e verificandone la corretta attuazione nei confronti di tutte le parti interessate.

Il Riesame Periodico Ciclico del CdS rappresenta un momento privilegiato in questo contesto. Il processo di riesame è condotto dal Gruppo per l'Assicurazione della Qualità del CdS, che comprende docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo, e prevede la consultazione di altre figure, coinvolte a vario titolo. Il Gruppo per il Riesame tiene sistematicamente in considerazione gli indicatori ANVUR su cui si basa la Scheda di Monitoraggio Annuale **[DOC4]**, i dati di soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati, i rapporti della CPDS, le osservazioni emerse in riunioni del CCdS, del CdD, nel corso di altre riunioni collegiali ed eventualmente anche segnalazioni singole avanzate da studenti, docenti ed interlocutori esterni.

I risultati delle analisi, le considerazioni, le eventuali proposte di miglioramento e la relativa attuazione trovano infine ampi spazi di discussione nel CCdS. Il CCdS si riunisce tipicamente 8-10 volte all'anno e lo fa sempre con riunioni in presenza (alle quali, è tuttavia possibile partecipare anche da remoto, al fine di massimizzare le presenze, ad esempio, di colleghi in trasferta o impegnati in attività di ricerca). In questo modo si punta ad agevolare il confronto ed il dialogo, e succede piuttosto frequentemente che le riunioni del CCdS si protraggano più a lungo del previsto proprio a causa della partecipazione alle discussioni. Durante il CCdS vengono inoltre dati comunicazione e risalto ai documenti redatti dagli organi del Sistema di Assicurazione di Qualità dell'Ateneo, con particolare riguardo alle numerose linee guida che vengono emanate ed aggiornate annualmente dal PQ a proposito, ad esempio, della redazione del *Syllabus* (v. *D.CDS.1.4.1*) o della corretta compilazione delle disponibilità orarie da parte dei docenti (v. *D.CDS.1.5.1* e *D.CDS.3.2.2*).

D.CDS.4.1.4

Come anticipato (v. *D.CDS.4.1.2*, *D.CDS.4.1.3*) gli studenti non esitano a segnalare eventuali criticità per tramite dei loro rappresentanti. Attualmente, osservazioni, rilievi o eventuali reclami (in verità molto rari) da parte degli studenti vengono raccolti dai loro rappresentanti e portati all'attenzione della Commissione Didattica, della CPDS, o del Coordinatore del CdS. Di fatto, il clima di collaborazione costruttiva che caratterizza tutte le componenti del CdS ha sempre assicurato il giusto rilievo a queste osservazioni. Tuttavia, nel recente Riesame **[DOC2]** si è proposto di istituire una procedura che consenta segnalazioni dirette, anche in forma anonima, da parte degli studenti. Questa procedura, che sfrutterà un sistema informatico analogo a quello già attivo in Ateneo, oltre a tutelare la privacy di chi effettua le segnalazioni, consentirà di far sentire la propria voce anche ad eventuali studenti ancora poco inseriti nella vita di dipartimento.

D.CDS.4.1.5

Come evidenziato nei punti precedenti, il CdS affronta i problemi rilevati, talvolta anche in modo informale, comunque definendo ed avviando opportune azioni correttive ove necessario. Questo avviene in particolare nelle riunioni della Commissione didattica, che non vengono verbalizzate. Se da un lato questo garantisce una maggior libertà di espressione e di azione, specialmente da parte degli studenti, vi sono casi in cui sarebbe probabilmente necessario tenere traccia delle discussioni e delle considerazioni svolte. Una proposta potrebbe essere quella di usare dei sistemi di *live note*, senza ricorrere quindi a dei verbali formali. Documenti in cui invece il processo di AQ assume delle caratteristiche più strutturate sono la scheda di monitoraggio annuale (SMA, v. *D.CDS.4.2.3*), la relazione annuale della CPDS ed il rapporto di riesame ciclico (RCR, v. *D.CDS.4.1.3*).

A titolo di esempio, si riporta una breve analisi del problema del recente aumento degli abbandoni, rilevato principalmente dall'indicatore iC24 (percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni, con N = 3, durata normale del CdS). Nel 2016 i valori di iC24 erano rispettivamente: 32% per il nostro CdS, 38% a livello macroregionale e 38% a livello nazionale. Nel periodo 2016-2021, il dato di Trieste è progressivamente aumentato fino ad arrivare al 45%, per poi ripiegare al 40% nel 2022, mentre altrove il dato è diminuito o comunque rimasto stabile (30% macroregionale, 37% nazionale). Inoltre, la differenza tra gli indicatori iC21 (87.4%, percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno) ed iC14 (70.1% percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio) indica che una percentuale non piccola (circa 17%) di studenti prosegue altrove (in un altro CdS e/o in un altro Ateneo) gli studi al secondo anno. Questa elevata percentuale di abbandoni, specie tra il primo ed il secondo anno (sul quale sicuramente pesa anche la scelta di mantenere l'immatricolazione ad accesso libero), fa pensare ad una non sufficiente consapevolezza delle caratteristiche del CdS da parte degli immatricolati, punto su cui si dovrà quindi insistere in occasione degli eventi di orientamento in entrata, anche favorendo il dialogo con gli studenti delle coorti precedenti (v. *D.CDS.2.1.1*).

Ulteriori esempi si trovano nell'ultimo RCR **[DOC2]**, in cui le criticità rilevate sono state affrontate proponendo opportune azioni di miglioramento, fissando, ove possibile, obiettivi ben definiti con relativi responsabili, tempi di realizzazione previsti, ed indicatori idonei a misurare il progresso e l'efficacia delle azioni intraprese. Alcune di queste sono già state attuate e se ne stanno quindi monitorando gli effetti, mentre altre sono ancora in fase di realizzazione (v. *D.CDS.4.2.6*).

Punti di Forza:

- Per quanto riguarda le esigenze dei cicli di studio successivi, L'Autovalutazione pone al primo posto la Laurea Magistrale in Fisica, ma ha anche discusso il coinvolgimento di altri CdS in alcuni percorsi.
- L'Autovalutazione riporta alcuni casi di studio, in cui le proposte degli studenti sono risultati determinanti, portando all'attivazione di un corso di inglese scientifico per fisici ["Open Badge"](#) e alla definizione dei piani di studio part-time.
- Il CdS valuta con attenzione le considerazioni complessive della CPDS e di altri organi di AQ. Tramite loro, analizza gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati.

- Il processo di analisi svolto dal CdS si avvale del Rapporto di Riesame Ciclico, che espone con chiarezza e lucidità le criticità rilevate e propone opportune azioni di miglioramento. L'analisi del RaR permette al CdS di stabilire obiettivi ben definiti con tempi ed indicatori idonei a misurare l'efficacia delle azioni intraprese.

Aree di miglioramento:

- Il verbale del CdI del 2022 riporta il seguente intervento: *"molte cose che si fanno negli istituti del Sistema Trieste non sono conosciute dagli studenti che poi se ne vanno per farle altrove; bisogna investire nuove risorse per farle emergere."* Non appare evidente se e come sia stata avviata una analisi di questo problema e proposta una soluzione.
- Non risulta possibile esprimere osservazioni e proposte in modo anonimo da parte di docenti, ricercatori, personale tecnico-amministrativo e studenti/dottorandi. Sono tuttavia in fase di valutazione appositi canali basati su sistemi informatici o tradizionali.
- La Commissione Didattica effettua un confronto sulle novità relative alla pianificazione ed all'erogazione dell'offerta formative. Non appaiono tuttavia documenti relative alle azioni svolte dalla Commissione Didattica.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] Relazione Annuale della CPDS 2024
Descrizione:Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti Studenti 2024
Dettagli:Tutto il documento.
File:L30_D.CDS.4.1_DOC1_RA_CPDS2024.pdf

- **Titolo:**[DOC2] Rapporto di Riesame Ciclico del CdS 2023
Descrizione:Rapporto del Riesame Ciclico del CdS svoltosi nella seconda metà del 2023.
Dettagli:Tutto il documento.
File:L30_D.CDS.4.1_DOC2_RCR2023.pdf

- **Titolo:**[DOC3] Verbal RCR 2023
Descrizione:Verbal delle riunioni relative al Riesame Ciclico della seconda metà del 2023.
Dettagli:Tutto il documento
File:L30_D.CDS.4.1_DOC3_VerbalRCR2023.pdf

- **Titolo:**[DOC4] SMA 2024
Descrizione:Breve Descrizione: Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Laurea Triennale in Fisica; commento del Coordinatore e del gruppo AQ sugli indicatori ANVUR del 05/10/2024
Dettagli:Tutto il documento.
File:L30_D.CDS.4.1_DOC4_SMA2024.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[DOC5] Verbal del Comitato di Indirizzo
Descrizione:Raccolta dei Verbal delle riunioni del Comitato di Indirizzo - 2018-2024.
Dettagli:Tutto il documento; in particolare i verbal delle riunioni del 10/06/2022 e del 06/02/2024, rispettivamente pagg. 9-11 e 12-14
File:L30_D.CDS.4.1_DOC5_Indirizzo.pdf

- **Titolo:**[DOC6] Verbal del CCdS 2024
Descrizione:Raccolta dei Verbal delle riunioni del Consiglio del Corso di Studi (CCdS) nel 2024.
Dettagli:pag. 5, punto 3

File:L30_D.CDS.4.1_DOC6_VerbalICCdS2024.pdf

- **Titolo:**[DOC7] Presentazione Part Time

Descrizione:Slide della Presentazione dei piani di Studio part-time da 30 CFU/anno e da 40 C FU/anno in CCdS, seduta del 16/05/2024. Proposta iniziale a cura degli studenti.

Dettagli:pag. 1-10

File:L30_D.CDS.4.1_DOC7_PresPartTime.pdf

- **Titolo:**[DOC8] La Gang del Boschetto di Fisica

Descrizione:Locandina de "La Gang del Boschetto di Fisica", associazione spontanea di studenti che si prende cura del giardino antistante il DF.

Dettagli:Tutto il documento.

File:L30_D.CDS.4.1_DOC8_Locandina.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**Incontro con le parti interessate menzionate nella SUA-CdS e con laureati del CdS. 05/05/2025 - SLOT 5 - 11:45 - 12:30

Descrizione:Sono esaminati i temi legati delle interazioni in itinere con le parti interessate, alle osservazioni e proposte di miglioramento e alla rilevazione delle opinioni di studenti

Dettagli:Diario di Visita

- **Titolo:**Incontro con la CPDS 05/05/2025 - SLOT 5 - 11:00 - 11:45

Descrizione:Sono esaminati i temi legati delle interazioni in itinere con le parti interessate, alle osservazioni e proposte di miglioramento e alla rilevazione delle opinioni di studenti

Dettagli:Diario di Visita

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].

Autovalutazione:

D.CDS.4.2.1

Il Corso di Laurea in Fisica organizza delle riunioni periodiche della commissione didattica, mirate alla costante revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi ed al coordinamento didattico tra gli insegnamenti (v. *D.CDS.4.1.1* e *D.CDS.4.1.3*).

Come già sottolineato (v. *D.CDS.1.5.1*) gli orari sono razionalizzati e tali da ottimizzare la frequenza e lo studio individuale da parte degli studenti e vengono sottoposti a verifica da parte del Delegato per la Didattica, del Coordinatore del CdS e dei Rappresentanti degli Studenti nel CCdS. Per quanto riguarda invece la distribuzione temporale delle verifiche, si è visto in (v. *D.CDS.1.4.2*) che la segreteria didattica elabora con largo anticipo il calendario delle prove scritte, reso accessibile in tempo reale su una pagina web dedicata. I rappresentanti degli studenti monitorano attentamente anche questo calendario, assicurandosi che non vi siano sovrapposizioni e offrendo riscontri per una pianificazione orientata alle esigenze degli studenti. Questa procedura sottolinea l'impegno del CdS per un ambiente accademico trasparente e favorevole al successo degli studenti, che possono così affrontare le valutazioni in modo preparato e sereno.

Gran parte delle attività collegiali dedicate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi sono adeguatamente documentate, ad esempio mediante i verbali delle relative riunioni o mediante i documenti redatti dagli organi collegiali preposti. Per alcune invece si mantiene un approccio più snello ed informale (v. *D.CDS.4.1.5*). Ad ogni modo, tutte le attività di pianificazione, esecuzione, verifica ed eventualmente correzione delle azioni intraprese trovano infine la loro formalizzazione in CCdS ed eventualmente in Consiglio di Dipartimento, che restano le sedi collegiali in cui le varie proposte vengono discusse ed eventualmente approvate.

D.CDS.4.2.2

Un impegno prioritario del CdS, in linea con gli obiettivi DID-O.1 e DID-O.3 del Piano Strategico di Dipartimento **[DOC1]**, è garantire che l'offerta formativa rimanga sempre aggiornata, tenendo in considerazione i continui progressi della scienza e le innovazioni didattiche. A questo contribuiscono, a vari livelli, la Commissione Didattica, la CPDS, ed il gruppo AQ, specie in occasione del Riesame Ciclico (v. *D.CDS.4.1.3*).

Ad esempio, a valle dell'ultimo processo di Riesame **[DOC2]**, condotto nella seconda metà del 2023 **[DOC3]**, si è deciso di includere nell'offerta formativa un esame obbligatorio di Fondamenti di Astrofisica (v. *D.CDS.1.3.1*), alla luce dell'importanza di questa area nelle scienze fisiche moderne, come testimoniato anche dai premi Nobel in Fisica assegnati negli ultimi anni: dal 2000 in poi, sei riconoscimenti sono stati conferiti a fisici impegnati in ricerche astrofisiche.

Da questo punto di vista, va tenuto presente che i principali interessati alla formazione erogata dal CdS sono i CdS di secondo e terzo livello, ed in primo luogo il CdLM in Fisica ed i Dottorati in Fisica ed in discipline affini. Infatti, come evidenziato dai risultati della Rilevazione AlmaLaurea sulla Condizione Occupazionale **[DOC6]**, la percentuale di laureati che proseguono gli studi con un corso di laurea di secondo livello oscilla, negli ultimi anni, tra l'88% ed il 100%. L'evoluzione dell'offerta formativa del CdS è quindi fortemente legata a quella dei CdS di livello superiore. In particolare, mentre negli ultimi anni il CdLM in Fisica ha sviluppato la propria offerta formativa verso una maggiore specializzazione, il CdS, per compensare, sta puntando ad offrire una specializzazione di base il più ampia possibile, in modo da garantire l'acquisizione di competenze fondamentali nei principali campi della Fisica, anche in quelli che lo studente non incontrerà più nel proseguimento degli studi.

D.CDS.4.2.3

Il naturale e continuo confronto con gli altri CdS della classe L-30 a livello macroregionale e nazionale trova un momento istituzionale nell'analisi approfondita degli indicatori forniti annualmente dall'ANVUR. La redazione della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) viene affidata al Coordinatore, coadiuvato dal Gruppo AQ del CdS, e la presentazione della stessa (prima in CCdS e successivamente in CdD) è un appuntamento atteso, che suscita l'interesse e la partecipazione di tutta la comunità che affrisce al DF **[DOC4]**.

La SMA di quest'anno fotografa un CdS che gode di buona salute, e che in generale sta gradualmente superando l'impatto della pandemia da COVID19. I valori degli indicatori più significativi (il cosiddetto set minimo) sono riportati sotto forma di grafico **[DOC7]**, il che consente di osservare immediatamente che la maggior parte di essi appare in linea, compatibilmente con le incertezze statistiche, con i dati macroregionali e/o nazionali. Inoltre, tutti gli indicatori del set minimo mostrano una tendenza sostanzialmente stabile o in miglioramento rispetto all'anno precedente. Un discorso particolare riguarda l'indicatore iC17-Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio, riportato in grafico come "AVA3 - F.0.0.E - % immatricolati laureati entro 1 anno oltre la durata nel CdS". Il grafico, infatti, si ferma al valore del 2021, che era sensibilmente al di sotto dei riferimenti macroregionali e nazionali, e non riporta il valore del 2022 **[DOC5]**, che risulta invece in linea con il dato nazionale, sebbene inferiore a quello macroregionale, come pure avviene per l'indicatore iC22 "Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso" ovvero "AVA3 - F.0.0.G - % immatricolati laureati entro la durata nel CdS". Ad ogni modo, il CdS, constatato che l'attribuzione di un rilevante premio di velocità non si è rivelata sufficiente ad accelerare la carriera di tutti gli studenti, ha promosso azioni volte a rendere la progressione più fluida e regolare, come ad esempio continuando ad assicurare sostegno agli studenti che dovessero trovarsi in difficoltà (v. *D.CDS.2.1.2*) e riorganizzando l'offerta formativa del CdS in modo da garantire un carico di studio sostenibile e progressivo (v. *D.CDS.1.5.1*).

Rientrano nel set minimo anche gli indicatori iC27- Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) ovvero "AVA3 - F.0.0.H - Rapporto studenti/docenti" ed iC28- Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) ovvero "AVA3 - F.0.0.I - Rapporto studenti iscritti al primo anno e docenti di insegnamenti del primo anno"; per entrambi gli indicatori i valori sono più alti dei riferimenti macroregionali e nazionali, come discusso in precedenza (v. *D.CDS.3.1.1*).

D.CDS.4.2.4

Come già evidenziato (v. *D.CDS.2.5.1*), il monitoraggio dello svolgimento degli esami di profitto potrebbe essere ampliato e rinforzato, considerando parametri quantitativi come, ad esempio, la distribuzione dei voti. Tuttavia, la presenza di eventuali criticità o di colli di bottiglia che rallentano la carriera degli studenti emergerebbe rapidamente anche con il sistema attuale, basato essenzialmente sulla rilevazione delle opinioni degli studenti sulle attività didattiche, sul lavoro della CPDS e sul ruolo attivo giocato da tutti gli attori del SAQ.

Per quanto riguarda i dati relativi alla prova finale, essi vengono forniti su richiesta dall'Unità di Staff Qualità e Supporto Strategico dell'Ateneo, nella forma più adatta all'analisi che si vuole condurre. Ad esempio, il Coordinatore ha recentemente richiesto ed acquisito tutti i dati riguardanti la definizione del voto di laurea relativi ai laureati degli ultimi tre anni accademici. Tale base di dati consente di ipotizzare modifiche alle regole che concorrono alla formulazione del voto di laurea (Art.7, comma 6 del Regolamento), simulando immediatamente le variazioni che tali modifiche implicherebbero sulla distribuzione delle valutazioni finali.

D.CDS.4.2.5

Come già sottolineato (v. *D.CDS.4.2.2*) e come evidenziato dai risultati della Rilevazione Almalaurea sulla Condizione Occupazionale **[DOC6]**, la quasi totalità dei laureati (88-100% negli ultimi anni) prosegue gli studi con un corso di laurea di secondo livello, e quindi i laureati che decidono di non proseguire gli studi ma di entrare direttamente nel mondo del lavoro sono una esigua minoranza, come pure accade nel resto d'Italia per la classe di laurea L-30 **[DOC5]**. Ciò premesso, l'indicatore iC06TER (Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo) dimostra che gli esiti occupazionali dei laureati sono ottimi ed in linea con i riferimenti macroregionali e nazionali.

D.CDS.4.2.6

In conclusione, il CdS non solo identifica, ma anche definisce e implementa azioni di miglioramento basate sulle analisi sviluppate e sulle proposte provenienti dai vari attori del SAQ, sia a livello di Ateneo (Nucleo di Valutazione, Presidio della Qualità) che di CdS (CPDS, Gruppo AQ, docenti, personale tecnico-amministrativo, studenti, parti interessate). L'efficacia di tali azioni è attentamente monitorata e valutata per assicurare un costante percorso di miglioramento del CdS.

Questo approccio, che traspare anche nella maggior parte dei processi descritti negli aspetti presi in considerazione in questa scheda di Autovalutazione, risulta ancora più evidente nel Rapporto di Riesame ciclico che viene compilato periodicamente dal Gruppo di Riesame. Nell'ultimo rapporto del 2023 **[DOC2]**, sono state identificate 14 azioni di miglioramento, associate ad altrettanti obiettivi: di queste, 5 sono state portate a compimento; altre 7 sono state implementate ma richiedono, per loro natura, un attento monitoraggio, che in qualche caso deve estendersi longitudinalmente per almeno la durata del ciclo di studi di una coorte, al termine del quale verranno rivalutate; le 2 rimanenti (monitoraggio quantitativo dei singoli esami e istituzione di una procedura anonima informatizzata per la raccolta di reclami e suggerimenti), invece, non sono ancora state implementate e sono state indicate come aree di miglioramento anche nel presente documento.

Punti di Forza:

- Il CdS organizza attività collegiali dedicate alla razionalizzazione degli orari e della distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento.
- Risulta particolarmente evidente l'attenzione del CdS rivolta verso i continui progressi della scienza con conseguenti

aggiornamenti dell'offerta didattica, anche tenendo in considerazione i cicli di studio successivi più seguiti dagli studenti in uscita.

- L'Autovalutazione rimanda alla "Schede di Monitoraggio Annuale del Corso di Laurea Triennale in Fisica; commento del Coordinatore e del gruppo AQ sugli indicatori ANVUR del 05/10/2024 e del 30/09/2023" per illustrare l'analisi degli indicatori. La SMA è redatta in modo analitico e completo e fornisce una analisi esaustiva dei principali indicatori.
- L'Autovalutazione segnala che i dati relativi alla prova finale vengono forniti su richiesta dall'Unità di Staff Qualità e Supporto Strategico dell'Ateneo. Ciò ha permesso di acquisire i voti di laurea degli ultimi tre anni accademici e permetterebbe di valutare l'impatto sulla distribuzione dei voti di eventuali modifiche al Regolamento.
- La Rilevazione Almalaurea sulla Condizione Occupazionale mostra che la quasi totalità dei laureati (88-100% negli ultimi anni) prosegue gli studi con un corso di laurea di secondo livello. La Scheda del Corso di Studio - 05/10/2024 mostra ottimi valori dell'indicatore iC06TER (Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo), in linea con i riferimenti macroregionali e nazionali.
- Come già segnalato in altri PdA, l'Autovalutazione e l'Analisi Documentale mettono in evidenza come il Rapporto di Riesame ciclico costituisca la base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ. Partendo da ciò il CdS definisce e attua azioni di miglioramento, ne monitora l'attuazione e ne valuta l'efficacia.

Aree di miglioramento:

- Non sono documentate e non si evincono esplicitamente attività collegiali dedicate alla revisione dei metodi di insegnamento.
- L'Autovalutazione sottolinea come l'aggiornamento dell'offerta didattica sia un impegno prioritario del CdS, in sintonia con gli obiettivi del Piano Strategico di Dipartimento. Risulta particolarmente evidente l'attenzione rivolta verso i continui progressi della scienza. Meno evidenti risultano le innovazioni didattiche considerate/apportate ai vari insegnamenti del CdS.
- Il monitoraggio dello svolgimento degli esami di profitto potrebbe essere ampliato e rinforzato. Ad oggi, per esempio, non sono analizzate le distribuzioni dei voti conseguiti.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Controdeduzioni:

Controdeduzione riferita alle valutazioni ricevute in merito agli indicatori del Corso di studio:

Relativamente alla fascia di valutazione degli indicatori del Corso di studio per la quale è stata riconosciuta una valutazione pari a "non soddisfacente" con la motivazione che "La valutazione tiene conto di andamenti e confronti in prevalenza negativi", si ritiene opportuno precisare quanto segue:

*Il calo dell'indicatore **F.0.0.A** (IC02 % di laureati entro la durata normale del corso) si registra nel 2021, dopo una fase in cui il valore era ben al di sopra del dato medio nazionale e macroregionale (anno 2020). A partire dal 2022 il valore è in ripresa attestandosi al livello del benchmark nazionale e proseguendo con un andamento che lo porta nel 2023 ad essere in linea con il benchmark nazionale e macroregionale. **L'indicatore F.0.0.A, più che un trend negativo, mostra una fluttuazione con successiva ripresa. Quanto al posizionamento, la media sugli anni disponibili dell'ultimo quinquennio pari a 55,81% non si discosta in modo significativo dal dato nazionale sul medesimo periodo collocandosi comunque leggermente al di sopra.***

*L'indicatore **F.0.0.B** (IC13 - % CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire) mostra un andamento in costante miglioramento riuscendo a raggiungere (e nel 2023 a superare) anche il benchmark macroregionale.*

*L'indicatore **F.0.0.C** (IC14 % di studenti che proseguono nel II anno nel corso di studio), mostra un andamento altalenante a cavallo del dato medio nazionale e complessivamente in crescita (l'aggiornamento più recente della Dashboard vede un valore ben al di sopra del dato nazionale e prossimo al dato macroregionale). **La media sugli anni disponibili dell'ultimo quinquennio pari a 70,69%, infatti, non si discosta in modo significativo dal dato nazionale sul medesimo periodo collocandosi comunque leggermente al di sopra.** Si osservi inoltre che la variazione dell'indicatore che tra il 2021 ed il 2022 passa dal 73.6% al 70.1%, corrisponde, in termini assoluti, ad un calo di 3 studenti su 127.*

*L'indicatore **F.0.0.D** (IC16BIS % di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno), mostra un **trend in costante crescita con valori che, dal 2021, si collocano sempre al di sopra del benchmark nazionale.***

L'indicatore **F.0.0.E** (IC17 % di immatricolati che si laureano nel CDS entro un anno oltre la durata normale del corso) ha una flessione al di sotto della media nazionale nell'anno della pandemia 2020-2021, ma torna al livello del dato nazionale nel 2022 superandolo leggermente. **Il trend quindi non si può considerare in calo, quanto piuttosto altalenante con una ripresa che, stando all'aggiornamento più recente della Dashboard, lo porta al di sopra del dato nazionale e prosegue con un'ulteriore crescita in controtendenza con gli andamenti nazionale e macroregionale.**

L'indicatore **F.0.0.G** (IC22 % di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso), mostra lo scostamento negativo più ampio, per quanto contenuto, nel 2020 in corrispondenza del periodo pandemico. Tale scostamento si riduce progressivamente **portando i valori sostanzialmente in linea con il benchmark nazionale, grazie ad un trend in costante miglioramento. Tale tendenza è confermata dai dati presenti nell'aggiornamento più recente della Dashboard, dove si evidenzia nel 2023 una decisa crescita che porta l'indicatore a valori ben al di sopra della media nazionale.**

In definitiva gli unici tre indicatori dei nove considerati che, pur partendo nel 2020 con valori molto vicini al dato nazionale e macroregionale, mostrano confronti negativi sia rispetto al dato nazionale che macroregionale e un peggioramento del trend (in due casi solo momentaneo), sono F.0.0.F (IC19 % Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato), l'F.0.0.H (IC27 Rapporto studenti/docenti) e F.0.0.I (IC28 Rapporto tra studenti iscritti al primo anno e docenti del primo anno). In particolare, le variazioni dell'indicatore F.0.0.F (IC19 % Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato), che tra il 2021 ed il 2022 passa dal 74.0% al 71.8%, sono equivalenti all'apertura di 2 corsi (opzionali) tenuti da docenti non a tempo indeterminato. Infine, i valori degli indicatori **l'F.0.0.H (IC27 Rapporto studenti/docenti) e F.0.0.I (IC28 Rapporto tra studenti iscritti al primo anno e docenti del primo anno)** sono fortemente influenzati dal fatto che il CdS (che è ad accesso libero) conta un numero di immatricolati (ed iscritti) significativamente maggiore (circa il 50% in più) rispetto ai valori medi macroregionali e nazionali. Da ultimo si segnala che, rispetto a quanto riportato nelle aree di miglioramento del PdA 3.1, il rapporto studenti/docenti del CdS non è "prossimo al doppio della media nazionale", ma lo supera del 30% circa (22,99 contro 17,22 nel 2023), con andamento in miglioramento.

Alla luce di quanto evidenziato (e premesso che i riferimenti all'aggiornamento di agosto 2025 della Dashboard sono finalizzati solo a mostrare in prospettiva gli eventuali miglioramenti), si chiede ad ANVUR di riconsiderare la propria valutazione al fine di una revisione in senso migliorativo della fascia di valutazione "Non soddisfacente".

Risposta della CEV alle Controdeduzioni dell'Ateneo:

Si prende atto della controdeduzione dell'Ateneo, che offre una lettura puntuale e contestualizzata degli indicatori, segnalando miglioramenti e giustificando le criticità con fattori transitori e dati aggiornati.

Tuttavia, si conferma che la valutazione si è basata sui dati ufficiali disponibili alla data della visita e su criteri metodologici uniformi. L'analisi degli indicatori riflette una valutazione complessiva e sistemica, non limitata ai dati più recenti.

Pertanto, si conferma la fascia "Non soddisfacente", riconoscendo i segnali positivi come base per un possibile miglioramento futuro.

Documenti chiave

- **Titolo:**[DOC1] Piano Strategico DF 2023-2026

Descrizione:Piano Strategico del Dipartimento di Fisica 2023-2026

Dettagli:Ambito Formazione Studenti: OBIETTIVO DID-O.1 – Promuovere un'offerta formativa che risponda alle sfide attuali puntando su innovazione, interdisciplinarietà, connessione con la ricerca e con il territorio, pag. 19; OBIETTIVO DID-O.3 – Promuovere l'introduzione di metodologie didattiche innovative e la formazione di docenti, tutor e insegnanti, pag. 23.

File:L30_D.CDS.4.2_DOC1_PianoStrategicoDF2023-2026.pdf

- **Titolo:**[DOC2] Rapporto di Riesame Ciclico del CdS 2023

Descrizione:Rapporto del Riesame Ciclico del CdS svoltosi nella seconda metà del 2023.

Dettagli:Tutto il documento

File:L30_D.CDS.4.2_DOC2_RCR2023.pdf

- **Titolo:**[DOC3] Verbalì RCR 2023

Descrizione:Verbalì delle riunioni relative al Riesame Ciclico della seconda metà del 2023.

Dettagli:Tutto il documento

File:L30_D.CDS.4.2_DOC3_VerbalìRCR2023.pdf

- **Titolo:**[DOC4] SMA 2024 e SMA 2023

Descrizione:Schede di Monitoraggio Annuale del Corso di Laurea Triennale in Fisica; commento del Coordinatore e del gruppo AQ sugli indicatori ANVUR del 05/10/2024 e del 30/09/2023

Dettagli:Tutto il documento

File:L30_D.CDS.4.2_DOC4_SMA2024_23.pdf

- **Titolo:**[DOC5] Indicatori 2024

Descrizione:Breve Descrizione: Indicatori ANVUR per il CdS, edizione del 05/10/2024. Alcuni valori sono evidenziati usando un codice a colori: verde per valori positivi o in miglioramento, giallo per valori controversi o stabili, rosso per valori negativi o in peggioramento

Dettagli:Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Indicatore iC17: Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio, pag. 6.

File:L30_D.CDS.4.2_DOC5_Indicatori2024.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**[DOC6] Almalaurea - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati - 2018-2023

Descrizione:Raccolta dei Rapporti Almalaurea relativi alla Soddisfazione per il corso di studio concluso e alla condizione occupazionale dei laureati - 2018-2023.

Dettagli:Sezione Condizione Occupazionale, quadro Laureati attualmente iscritti a un corso di laurea di secondo livello, pagg. 4, 9, 14, 19, 24, 29.

File:L30_D.CDS.4.2_DOC6_Almalaurea.pdf

- **Titolo:**[DOC7] Dashboard - Grafici Indicatori ANVUR

Descrizione:In questi grafici si visualizzano gli indicatori del cosiddetto "set minimo".

Dettagli:Tutto il documento

File:L30_D.CDS.4.2_DOC7_DashboardAnvur.pdf

Fonti documentali individuate dalla CEV per l'esame a distanza

- **Titolo:**Incontro con la CPDS 05/05/2025 - SLOT 4 - 11:00 - 11:45

Descrizione:Sono esaminati i temi legati alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, dei metodi di insegnamento, dei risultati delle verifiche di apprendimento

Dettagli:Diario di Visita



Andamento KPI Corso

Riferimento

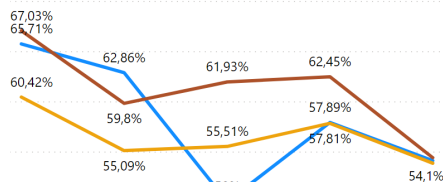
AVA3

Edizione 10/2024

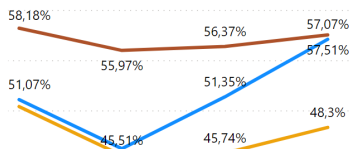
Ambito F - Indicatori Corsi di Studio

L-30 - Fisica - TRIESTE

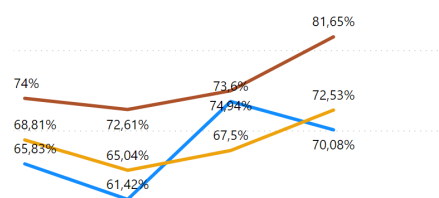
AVA3 - F.0.0.A - % laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso



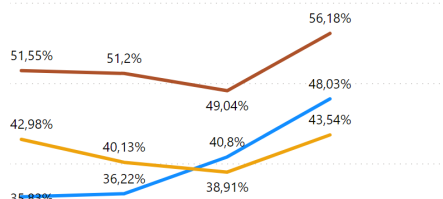
AVA3 - F.0.0.B - % CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire



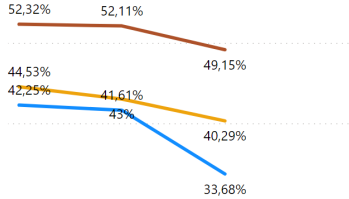
AVA3 - F.0.0.C - % Studenti che proseguono al 2° anno del cds



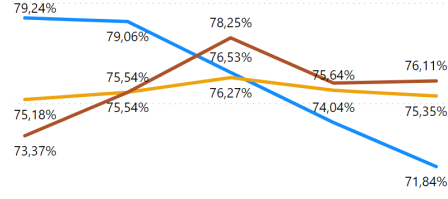
AVA3 - F.0.0.D - % Studenti iscritti II anno stesso corso con 2/3 cfu del 1° anno



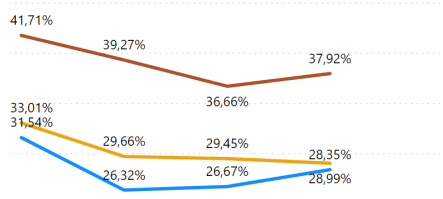
AVA3 - F.0.0.E - % immatricolati laureati entro 1 anno oltre la durata nel cds (LMCU)



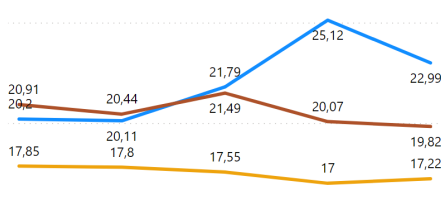
AVA3 - F.0.0.F - % ore docenza erogata da Docenti a tempo indeterminato



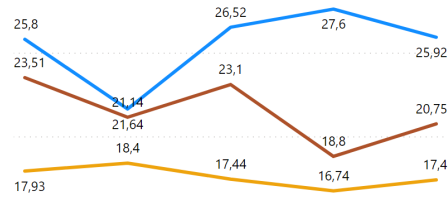
AVA3 - F.0.0.G - % immatricolati laureati entro la durata nel cds (LMCU)



AVA3 - F.0.0.H - Rapporto studenti/docenti



AVA3 - F.0.0.I - Rapporto studenti iscritti al primo anno e docenti di insegnamenti del primo anno



2019 2020 2021 2022 2023
● Corso ● Nazionale Tradizionali ● Macroregionale ● Nazionale Telematiche

Dettaglio

Fascia di valutazione Complessiva (CEV): Soddisfacente

Fascia di valutazione Indicatore/Indicatori (ANVUR): Non soddisfacente

Indicatori (eventuale commento):

La valutazione tiene conto di andamenti e confronti in prevalenza negativi.

Fascia di valutazione Complessiva: Parzialmente soddisfacente