

Università degli Studi di BARI

Settimana di visita istituzionale 11-15 novembre 2024



Scheda di valutazione - Corso di Studio

Physics, LM-17, Sede Bari

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:

Il Corso di laurea magistrale in Fisica dell'Università degli Studi di Bari, istituito nel 2011 ed erogato in lingua inglese (Physics) dal 2017-18, è stato profondamente rinnovato a partire dall'a.a. 2020-21 a seguito di riflessioni e sollecitazioni rinvenienti da tutte le parti interessate coinvolte. Il passaggio alla lingua inglese ha rappresentato un primo passo nell'evoluzione dell'offerta formativa verso un CdS moderno che prepari gli studenti all'ingresso in un mercato del lavoro globalizzato, in particolare in ambito STEM, aprendo loro maggiori opportunità occupazionali. Il successivo passaggio, che ha richiesto una modifica ordinamentale nel 2020, è stato attuato a valle del riesame effettuato nel 2019. Nella fase di riprogettazione del piano di studi, il CdS ha inteso valorizzare e rafforzare le molteplici interazioni con enti di ricerca (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare – INFN – e Consiglio Nazionale delle Ricerche – CNR) e stakeholder del sistema produttivo, in particolare negli ambiti ICT, quantum, space economy, con i quali erano già in essere collaborazioni di ricerca, al fine di approfondire le potenzialità di sviluppo dei settori di riferimento, ampliando e armonizzando i profili di uscita con l'obiettivo di fornire una solida formazione scientifica che prepari lo studente per una carriera accademica ovvero per un futuro professionale in settori ad alto contenuto tecnologico. Sebbene si rilevi che l'interesse dei laureati del CdS sia per lo più orientato verso il proseguimento della formazione accademica (Dottorato di ricerca) e successivo inserimento nel mondo della ricerca (documento a supporto **[S1.1.1]**), dato confermato anche su base nazionale in considerazione del carattere prevalentemente culturale del Corso di laurea magistrale in Fisica, si ritiene che una più stretta interlocuzione con le realtà del sistema produttivo possa contribuire a formare laureati con un profilo a carattere maggiormente interdisciplinare e multidisciplinare che possa essere messo a servizio del territorio in settori diversi.

In merito alle modalità di realizzazione delle consultazioni con le parti interessate nelle fasi di progettazione e revisione dell'offerta formativa, il CdS ha recepito le linee guida appositamente predisposte dal Presidio della Qualità di Ateneo (documento chiave **[C1.1.1]**). Nella revisione del CdS, sono stati coinvolti distretti tecnologici e diverse aziende ed enti pubblici che operano in settori di interesse a livello regionale e nazionale (documento chiave **[C1.1.2]**). Si evidenzia in particolare il coinvolgimento diretto, nella riprogettazione dell'offerta formativa, degli Enti INFN e CNR, come emerge dall'affidamento di incarichi didattici a ricercatori dei suddetti Enti i quali sono responsabili di insegnamenti specialistici, curricolari e opzionali, che hanno contribuito ad arricchire ulteriormente l'offerta didattica del CdS. Si sottolinea a tal proposito l'ampliamento dell'offerta con contenuti su temi quali calcolo ad alte prestazioni, AI, tecnologie avanzate, fotonica che concorrono ad un percorso formativo profondamente rinnovato e al passo con i tempi. È stata introdotta una maggiore flessibilità nel piano di studi per favorire l'acquisizione di competenze trasversali; il numero di CFU dedicati al tirocinio curriculare, da svolgersi presso aziende o centri di ricerca, è stato incrementato e corrispondentemente, a partire dal 2020, sono state attivate 13 convenzioni di tirocinio con enti di ricerca e aziende specializzate nel settore tecnologico, anche in linea con la programmazione strategica di Ateneo 2019-2021 (documento a supporto **[S1.1.2]**) che puntava ad un potenziamento delle sinergie tra Università e sistema produttivo per meglio rispondere alle domande di innovazione del territorio.

Le consultazioni successive alla revisione del CdS sono indicate in **[C1.1.3]**. In particolare, sono state pianificate e realizzate consultazioni con l'obiettivo principale di raccogliere feedback delle parti interessate in merito alla qualità della formazione dei laureandi ospitati da aziende/enti per lo svolgimento di tirocini e di laureati assunti a tempo determinato o indeterminato e alla qualità ed efficacia delle attività didattiche erogate.

A fronte delle indicazioni raccolte, in particolare la limitata conoscenza del mercato del lavoro da parte dei laureandi/laureati del CdS, sono state potenziate le azioni di promozione di iniziative con il coinvolgimento di aziende sia in ingresso sia in uscita (**rif. Obiettivo n. 1 del RRC, [C1.1.4]**). A tre anni dalla revisione del CdS, sebbene il numero di tirocini presso INFN (e CNR/Polysense) sia preponderante, si riscontra un crescente interesse degli studenti verso realtà esterne al contesto accademico. Per agevolare la fruizione di maggiori opportunità presso aziende, oltre che presso centri di ricerca nazionali e internazionali, si è stabilito di ridurre, a partire dall'a.a. 2024-25, il numero minimo di CFU necessari per poter accedere al tirocinio, separando la richiesta di tirocinio dalla richiesta di tesi per il conseguimento del titolo (**rif. Regolamento didattico del CdS 2024-25**).

Complessivamente, si valuta che il processo di pianificazione e attuazione delle consultazioni, secondo le linee guida di Ateneo, pur adeguato, sia suscettibile di miglioramento. In particolare, si rileva l'opportunità di ampliare la gamma degli stakeholder, estendendo le consultazioni anche a soggetti al di fuori dell'ambito locale e nazionale, in considerazione del carattere internazionale del CdS, e di rendere più sistematico il processo. A tal fine, il Dipartimento di Fisica ha recentemente istituito un Comitato di Indirizzo quale

organismo di consultazione permanente che promuova la condivisione di esigenze, conoscenze e competenze tra il mondo del lavoro, della ricerca scientifica e tecnologica e della cultura, e la formazione universitaria (link indicato [S1.1.3]). Sono previsti non meno di due incontri l'anno, programmati in relazione alle scadenze ministeriali fissate per la compilazione della scheda SUA-CdS, al fine di acquisire elementi di riflessione per eventuali interventi sull'offerta formativa. Si ritiene inoltre che l'istituzione del Comitato di Indirizzo possa essere un utile strumento attraverso il quale perseguire l'**Obiettivo n. 1 del RRC [C1.1.4]**.

In merito alla valutazione degli esiti degli interventi attuati ad oggi, si evidenzia peraltro la necessità di un periodo di osservazione più esteso (ulteriori due anni) al fine di meglio valutare se e in quale misura le modifiche apportate al CdS soddisfino maggiormente le esigenze dei settori di riferimento rispetto al precedente piano di studi, anche in riferimento agli esiti occupazionali dei laureati e ai Dottorati di Ricerca a caratterizzazione industriale, introdotti a partire dal 38° ciclo. Si consideri che ad oggi sono 39 complessivamente i laureati del CdS che hanno conseguito il titolo da almeno un anno (totale sui tre indirizzi).

Punti di Forza:

Chiara identificazione e ampio coinvolgimento delle Parti Interessate: Le Parti Interessate per i profili in uscita del Corso di Studio sono chiaramente identificate sia nell'ambito della ricerca che in quello professionale, come risulta dai verbali delle consultazioni condotte dal Consiglio Interclasse di Fisica. Con il cambio di ordinamento entrato in vigore con l'a.a. 2020/21, il Corso di Studio ha apportato significativi aggiornamenti all'offerta formativa per rispondere in modo efficace alle esigenze provenienti dagli enti di ricerca e dalle aziende, dando evidenza di un processo strutturato di chiara definizione degli obiettivi e dei profili formativi attraverso un ampio coinvolgimento delle Parti Interessate.

Adeguatezza dei metodi di consultazione delle Parti Interessate: Nel corso del 2024 il Dipartimento Interateneo di Fisica ha istituito un Comitato di Indirizzo dei Corsi di Studio per mantenere sempre attivo il contatto con le Parti Interessate e promuovere l'interlocazione tra il mondo della formazione universitaria e le realtà della ricerca e del lavoro. La consultazione delle Parti Interessate avviene attraverso degli incontri periodici (almeno due volte l'anno), a cui partecipano i docenti del Corso di Studio e i rappresentanti degli enti di ricerca, delle aziende e dei distretti tecnologici del territorio. Le Parti Interessate hanno modo di contribuire alla revisione dell'offerta formativa anche grazie ai questionari appositamente formulati dal Corso di Studio e in occasione degli eventi di orientamento in uscita organizzati dal Dipartimento e dall'Ateneo. L'analisi dei pareri delle Parti Interessate viene effettuata dalla Coordinatrice del Corso di Studio, dal Gruppo del Riesame e dal Consiglio Interclasse di Fisica.

Aree di miglioramento:

Documentazione incompleta sugli esiti delle consultazioni delle Parti Interessate: Le Parti Interessate, oltre alle riunioni organizzate dal Dipartimento Interateneo di Fisica e agli eventi istituzionali di orientamento in uscita, hanno diverse occasioni informali di contatto con i docenti del Corso di Studio, come è emerso durante la visita a distanza e come dimostrato dalla varietà e dal numero di tirocini curriculari che vengono offerti a studenti e laureandi presso laboratori universitari, enti di ricerca e aziende soprattutto del territorio. Tuttavia, non ci sono evidenze documentali che rendano pieno merito a tutta questa intensa attività di interlocazione informale tra il Corso di Studio e le Parti Interessate.

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

Documenti chiave

- **Titolo:** CORSI DI STUDIO E CORSI DI STUDIO IN MEDICINA E CHIRURGIA - LINEE GUIDA PER LA CONSULTAZIONE CON LE PARTI INTERESSATE [C1.1.1]
Descrizione: Linee guida di supporto per i Corsi di Studio nello svolgimento delle consultazioni con le parti interessate nelle fasi di progettazione e revisione dell'offerta formativa.
Dettagli: Pagg. 5-9 https://www.uniba.it/it/ateneo/presidio-qualita/pqa/lq_pqa_2023/corsi-di-studio-linee-guida-per-la-consultazione-con-le-parti-interessate_revpga2023-05-02.pdf
File: Allegato1_LG_consultazioni.pdf
- **Titolo:** Documento di consultazione delle parti sociali PHYSICS anno 2020 [C1.1.2]
Descrizione: Relazione incontro con le parti sociali per la presentazione del nuovo piano formativo (11/02/2020)
Dettagli: Pagg. 2-3 <https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/consultazioni/documento-di-consultazione-con-le-parti-sociali-physics-anno-2020.pdf>
File: Allegato2_consultazione2020.pdf
- **Titolo:** SUA-CdS 2024/25 [C1.1.3]
Descrizione: Consultazioni con le organizzazioni rappresentative
Dettagli: Quadro A1.b <https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/assicurazione-della-qualita/sua->

[cds/sua_cds_physics_2024-2025.pdf](#)

File:Allegato3_SUACdS.pdf

- **Titolo:**Rapporto di riesame ciclico 2023 Corso di Studio Magistrale in Physics [C1.1.4]

Descrizione:Obiettivo n. 1 - D.CDS.1/n.1/RC-2023: Promuovere l'occupazione dei laureati nel settore privato

Dettagli:pag. 20 https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/rapporti-di-riesame/riesame-ciclico_physics_2023.pdf

File:Allegato4_RRC.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**Condizione occupazionale dei laureati (AlmaLaurea) [S1.1.1]

Descrizione:Indagine Almalaurea sulla condizione occupazionale dei laureati del CdS (2022)

Dettagli:https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/consultazioni/almalaurea_scheda_dati_occupazione_physics_laureati_2022.pdf

File:Allegato5_AlmaLaurea2022.pdf

- **Titolo:**Documento di programmazione integrata 2019-2021 – sezione I [S1.1.2]

Descrizione:Programmazione strategica di Ateneo 2019-2021

Dettagli:Priorità G - Aprire l'università al territorio e favorire l'occupabilità; Obiettivo G2, pagg. 53-54
<https://www.uniba.it/it/amministrazione-trasparente/performance/piano-performance/documento-di-programmazione-integrata-2019-2021/sezione-i-programmazione-strategica-di-ateneo.pdf>

File:Allegato6_ProgrAteneo20192021.pdf

- **Titolo:**Comitato di Indirizzo del Dipartimento di Fisica [S1.1.3]

Descrizione:Composizione e documentazione del Comitato di Indirizzo del Dipartimento di Fisica

Dettagli:<https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/fisica/dipartimento/assicurazione-della-qualita/comitato-di-indirizzo>

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

Il CdS presenta un carattere di formazione specialistica che, combinando aspetti culturali e professionalizzanti, prepara lo studente ai successivi livelli di formazione avanzata, in particolare al Dottorato di ricerca, ovvero consente di accedere ad ambiti lavorativi di elevata specializzazione. L'introduzione della lingua inglese nella erogazione dell'offerta formativa, fin dal 2017-18, favorisce l'inserimento dei laureati in contesti post laurea globalizzati, sia in ambito accademico sia nel settore tecnologico. Gli aspetti caratterizzanti, gli obiettivi formativi e i profili in uscita del CdS, tra loro coerenti, sono specificati nei quadri A4.a, A4.b, A4.c (documento chiave [C1.2.1]) e A2.a (documento chiave [C1.2.2]) della SUA-CdS.

Si evidenzia che non vi è una corrispondenza uno a uno tra l'articolazione del CdS in tre curricula e i tre profili indicati. Nella costruzione dei percorsi, si è privilegiata una articolazione per ambito disciplinare, con un curriculum a maggiore caratterizzazione teorica, uno a maggiore caratterizzazione sperimentale nel settore della fisica particellare e astroparticellare e uno di carattere prevalentemente applicativo nel settore della fisica della materia. Ciascuno dei tre curricula, pur sviluppando competenze specialistiche disciplinari, definisce una figura che si caratterizza per un elevato grado di autonomia nell'apprendimento e nell'aggiornamento delle conoscenze, solide competenze nell'analisi, nell'interpretazione dei dati e nella modellizzazione di processi, oltre a competenze tecniche specifiche, che rendono il laureato versatile e apprezzato sia nella ricerca di base, sia in campo industriale e nell'ambito della libera professione (profili in uscita). Nella riprogettazione dei curricula, già presenti prima della modifica ordinamentale del 2020, si è inteso infatti definire percorsi formativi maggiormente flessibili che possano meglio coniugare la formazione *tradizionale*, principalmente orientata verso la ricerca in campo accademico, con una preparazione più trasversale che risponda alle molteplici esigenze della società.

Con riferimento al quadro A2.a della scheda SUA-CdS, si ritiene che il duplice carattere del CdS, culturale e professionalizzante, emerga in modo chiaro dalla presentazione dei profili in uscita. Si evidenzia altresì che, a fronte di una progettazione dei profili e dei percorsi in linea con la domanda, vi è un inevitabile disallineamento tra il livello di dettaglio nella descrizione di alcune funzioni (e relativi sbocchi occupazionali) e la dinamicità del mercato del lavoro, in particolare in settori quali Big Data Analytics con una crescente richiesta di figure che combinino conoscenze avanzate delle metodologie tipiche della fisica (es. sistemi complessi) e competenze tecniche in ambito Data Science.

Relativamente al monitoraggio della adeguatezza tra formazione e richieste del mercato, oltre a quanto precisato nella sezione 1.1 in merito alle consultazioni degli stakeholder, si evidenzia che i numerosi progetti e le iniziative di ricerca in cui sono coinvolti i docenti, anche in collaborazione con soggetti esterni alla realtà accademica, concorrono ad un confronto continuo tra domanda e offerta.

D.CDS.1.2.2

Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, riportati nel quadro A4b della scheda SUA-CdS (rif. [C1.2.1]), sono declinati secondo i descrittori di Dublino, in termini di conoscenze, abilità e competenze, e specificati per area di apprendimento, in coerenza con i profili professionali indicati nel quadro A2a.

Quale strumento di supporto nel riesame del CdS, sulla base delle linee guida di Ateneo (documento a supporto [S1.2.1.1]), è stata predisposta la *matrice di tuning* del CdS per ciascuno dei tre curricula erogati, verificando che le diverse attività formative previste concorrano in modo adeguato e coerente agli obiettivi formativi specifici del corso. Non sono emerse criticità.

Punti di Forza:

Piena coerenza di carattere, obiettivi formativi e profili in uscita del Corso di Studio: L'ordinamento didattico del Corso di Studio è stato profondamente rinnovato a partire dall'a.a. 2020/21, come illustrato nel "Rapporto di Riesame Ciclico 2023". Dalla SUA-CdS e dal "Regolamento Didattico" si evince che gli aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti, gli obiettivi formativi e i profili in uscita del Corso di Studio sono pienamente coerenti tra di loro, con riferimento alla classe di laurea di appartenenza (LM-17). Il carattere, gli obiettivi formativi e i profili in uscita sono descritti con chiarezza in relazione ai tre curricula in cui il CdS si articola (Theoretical Physics and Complex Systems; Particles, Astroparticles Physics, and Advanced Technologies; Condensed Matter Physics and Photonics) e sono adeguatamente pubblicizzati sul sito web del Corso di Studio.

Aree di miglioramento:

Pubblicazione del documento di verifica della coerenza interna del Corso di Studio: Durante la visita a distanza è emerso che il Corso di Studio, seguendo le indicazioni del Presidio della Qualità di Ateneo, ha adottato la Matrice di Tuning per verificare la connessione tra gli obiettivi formativi generali del Corso e quelli specifici delle singole attività didattiche, la coerenza delle attività didattiche che concorrono al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi al termine del percorso di studi e declinati secondo i Descrittori di Dublino e la pertinenza delle competenze strumentali, interpersonali e sistemiche trasferite alla figura professionale che il Corso di Studio intende formare. La Matrice di Tuning non è allegata al "Regolamento Didattico" o alla SUA-CdS.

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

Documenti chiave

- **Titolo:**SUA-CdS 2024/25 [C1.2.1]

Descrizione:Obiettivi formativi specifici del Corso e risultati di apprendimento attesi

Dettagli:Quadri A4.a, A4.b1, A4.b2 e A4.c https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/assicurazione-della-qualita/sua-cds/sua_cds_physics_2024-2025.pdf

File:Allegato1_SUACdS.pdf

- **Titolo:**SUA-CdS 2024/25 [C1.2.2]

Descrizione:Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Dettagli:Quadro A2.a https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/assicurazione-della-qualita/sua-cds/sua_cds_physics_2024-2025.pdf

File:Allegato2_SUACdS.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**Matrice di tuning [S1.2.1.1]

Descrizione:Descrizione e indicazioni operative per la redazione della Matrice di Tuning

Dettagli:Intero documento https://www.uniba.it/it/ateneo/presidio-qualita/pqa/lg_pqa_2023/matrice-di-tuning_pqa.pdf

File:Allegato3_LG_matricetuning.pdf

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 - D.CDS.1.3.2

Il progetto formativo è descritto con chiarezza nell'art. 4 del Regolamento didattico del CdS **[C1.3.1]**, unitamente all'articolazione dell'impegno dello studente in ore di didattica assistita e ore di studio individuale per le diverse tipologie di attività di apprendimento. Il piano di studi dettagliato per ciascuno dei tre curricula in cui è strutturato il Corso di Studio, con l'indicazione dei CFU dedicati alle lezioni frontali e alle esercitazioni/attività di laboratorio per ciascun insegnamento, è riportato in calce al Regolamento. Nel quadro A4.b della scheda SUA-CdS sono inoltre riportati gli obiettivi formativi specifici del CdS e sono esplicitamente indicati gli insegnamenti che concorrono al raggiungimento degli stessi per ciascuna delle principali aree di apprendimento.

La predisposizione del Regolamento didattico, redatto secondo le linee guida fornite dal Presidio della Qualità (PQA) **[S1.3.1]**, e la pubblicazione dello stesso sono attuate nel rispetto della tempistica indicata annualmente dall'Ateneo. A valle dell'approvazione dell'offerta formativa di ciascun a.a., si procede alla redazione/aggiornamento delle schede degli insegnamenti affinché siano rese disponibili in tempo utile sul sito web del CdS (rif. sezione **D.CDS.1.4**).

D.CDS.1.3.3

Nella revisione del percorso didattico **[C1.3.2]**, a seguito delle numerose interlocuzioni con le parti interessate, si è valutato opportuno incrementare il numero di CFU dedicati ad attività a scelta libera dello studente (da 8 a 12) al fine di consentire una maggiore personalizzazione del piano di studi, anche attraverso l'acquisizione di competenze trasversali e multidisciplinari che concorrano a formare laureati più pronti ad inserirsi nel mercato del lavoro. A tal proposito, l'ateneo barese ha messo a sistema una azione denominata "Competenze trasversali", articolata in attività, anche a carattere laboratoriale, accessibili a tutti gli studenti iscritti a corsi di primo e secondo livello. Le attività, suddivise per aree tematiche, spaziano dalle soft skills alla imprenditorialità giovanile, dalle abilità comunicative alla sostenibilità e sono adeguatamente pubblicizzate sul sito web di Ateneo **[S1.3.2]** e sul sito web del CdS. Per ciascuna attività è disponibile una scheda informativa che riporta una descrizione dei contenuti e delle metodologie didattiche adottate. Insegnamenti su temi quali la comunicazione della scienza e il trasferimento tecnologico costituiscono un'opportunità per lo studente di completare e approfondire la propria formazione sia in relazione ai propri interessi culturali sia in prospettiva dell'ingresso nel mondo delle professioni.

D.CDS.1.3.4 - D.CDS.1.3.5

La didattica del CdS è erogata esclusivamente in presenza, in coerenza con quanto deliberato dagli Organi di Ateneo. Il Corso di Studi ha stabilito di mantenere in essere la piattaforma Microsoft Teams, resa disponibile dall'Ateneo per erogare la didattica a distanza in emergenza covid-19, come repository del materiale didattico. La piattaforma viene altresì utilizzata quale strumento di supporto alla didattica in presenza (es. ricevimento studenti).

Tra le azioni pianificate in fase di riesame del CdS, si intende realizzare una repository del materiale didattico su piattaforma eLearning di Ateneo (<https://elearning.uniba.it/>) con accesso riservato agli studenti mediante credenziali personali UniBa (**Obiettivo n. 2 del RRC, [C1.3.3]**).

In merito alla adeguatezza del materiale didattico, il CdS ne monitora la qualità attraverso i questionari di valutazione della didattica somministrati agli studenti (VoS). Come risulta dal documento a supporto **[S1.3.3]**, il 95% degli studenti che hanno partecipato alla rilevazione relativa all'a.a. 2022-23 valuta adeguato il materiale didattico, indicato e disponibile, per lo studio delle diverse discipline.

Punti di Forza:

Validità e coerenza del progetto formativo: Il Corso di Studio è adeguatamente illustrato nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti nella SUA-CdS. Le conoscenze, le abilità e le competenze del profilo culturale e professionale sono descritte in modo ampio e chiaro e sono ritenute interessanti dagli operatori del settore, come documentato nei verbali delle consultazioni con le parti interessate. Gli obiettivi formativi specifici, le conoscenze e competenze attese, distinti per aree di apprendimento, sono elencati con chiarezza e sono definiti in modo coerente con i profili scientifici e professionali individuati dal Corso di Studio. La definizione dei profili professionali beneficia delle indicazioni che provengono da enti di ricerca e aziende del settore che

operano soprattutto a livello locale e con cui le consultazioni, anche informali, sono numerose, frequenti e ben articolate.

Incoraggiamento all'acquisizione delle competenze trasversali: L'iniziativa "Competenze trasversali", promossa dall'Ateneo, favorisce l'acquisizione di competenze trasversali da parte degli studenti delle lauree triennali e magistrali e dei dottorandi, anche nella prospettiva dell'inserimento nel mondo del lavoro. Sul sito web di Ateneo è disponibile una scheda informativa con la descrizione dei contenuti e delle metodologie didattiche di ciascuna delle attività proposte, che hanno spesso un carattere transdisciplinare e multidisciplinare e sono adeguatamente pubblicizzate agli studenti del Corso di Studio. Come emerso dalla visita a distanza, i docenti del Corso di Studio aderiscono all'iniziativa proponendo le attività da erogare, dopo aver ottenuto l'approvazione del Dipartimento Interateneo di Fisica. Le attività scelte dagli studenti vengono inserite nel piano di studi come altre attività formative, previa approvazione del Consiglio Interclasse di Fisica.

Chiara articolazione delle attività formative: La revisione dell'ordinamento didattico adottata a partire dall'a.a. 2020/21 ha portato ad una ampia offerta formativa, che propone allo studente una vasta scelta di insegnamenti opzionali e attività di tirocinio curriculare. Il "Regolamento Didattico" descrive in dettaglio l'impegno richiesto allo studente in termini di lezioni frontali, esercitazioni numeriche, attività di laboratorio e studio individuale per le diverse attività formative previste dai tre curricula in cui si articola il Corso di Studio.

Adeguatezza, qualità e disponibilità del materiale didattico: I materiali didattici sono chiaramente indicati sulle schede degli insegnamenti, che gli studenti possono consultare attraverso il sito web del Corso di Studio. Il Corso di Studio verifica l'adeguatezza e la qualità del materiale didattico attraverso i questionari di valutazione della didattica somministrati dall'Ateneo. Dal "Rapporto di Riesame Ciclico 2023" e dalla visita a distanza si evince che il materiale didattico è messo a disposizione degli studenti attraverso una piattaforma gestita dal Corso di Studio e/o sulla piattaforma di e-learning gestita dall'Ateneo.

Aree di miglioramento:

Trasferimento del materiale didattico sulla piattaforma e-learning di Ateneo: La conservazione e la fruibilità del materiale didattico possono essere razionalizzati, completandone il trasferimento sulla piattaforma di e-learning gestita dall'Ateneo con accesso riservato agli studenti mediante le credenziali personali. Stando al "Rapporto di Riesame Ciclico 2023", e come segnalato durante la visita a distanza, il Corso di Studio ha già pianificato questa azione di miglioramento che va a vantaggio sia degli studenti sia dei docenti.

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

Documenti chiave

- **Titolo:**Regolamento didattico del CdS A.A. 2024/25 [C1.3.1]
Descrizione:Descrizione del percorso formativo e dei metodi di accertamento
Dettagli:Art. 4 <https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/studiare/regolamento-didattico/regolamento-didattico-cds-physics-2024-25.pdf>
File:Allegato1_RD.pdf
- **Titolo:**VERBALE DEL CONSIGLIO INTERCLASSE DI FISICA DEL 21.01.2020 [C1.3.2]
Descrizione:Verbale della riunione del Consiglio Interclasse di Fisica in cui è stata formulata la proposta di modifica ordinamentale per il CdS magistrale in Physics
Dettagli:Punto 2 dell'odg, pag. 4 e seguenti<https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/consiglio-interclasse-di-fisica-cif/2020/verbale-21-gennaio-2020.pdf>
File:Allegato2_VerbaleCIF21012020.pdf
- **Titolo:**Rapporto di riesame ciclico 2023 Corso di Studio Magistrale in Physics [C1.3.3]
Descrizione:Obiettivo n. 2 - D.CDS.1/n.2/RC-2023: Miglioramento della qualità e della fruibilità del materiale didattico
Dettagli:pag. 20 https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/rapporti-di-riesame/riesame-ciclico_physics_2023.pdf
File:Allegato3_RRC.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**Linee Guida per la stesura del Regolamento Didattico di Corso di Studio [S1.3.1]
Descrizione:Indicazioni operative elaborate dal Presidio di Qualità di Ateneo per la redazione del Regolamento didattico dei Corsi di Studio
Dettagli:https://www.uniba.it/it/ateneo/presidio-qualita/pqa/lg_pqa_2023/linee-guida-per-la-stesura-dei-regolamenti-didattici-di-

[corsi-di-studio_integrazionipga_revacc.pdf](#)

File:Allegato4_LG_regdid.pdf

- **Titolo:**Competenze trasversali [S1.3.2]

Descrizione:Sezione del sito web di Ateneo in cui si elencano le attività proposte, suddivise per Aree Tematiche

Dettagli:<https://www.uniba.it/it/didattica/competenze-trasversali>

- **Titolo:**Questionari di Ateneo sulla valutazione della didattica [S1.3.3]

Descrizione:Opinione degli studenti 2022/2023 per il CdS Physics

D e t t a g l i : D o m a n d a 3

https://reportanvur.ict.uniba.it/birt/run?_report=Anvur_2022_CorsoBackup.rptdesign&_format=html&RP_Fac_id=1013&RP_Cds_id=10575&_locale=it_IT&_svg=true&_designer=false

File:Allegato5_QuestionarioAteneo.pdf

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 degli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS e sono chiaramente illustrati nelle relative schede. Queste ultime sono consultabili sul sito web del CdS **[C1.4.1]** e sono redatte, in lingua inglese e in lingua italiana, secondo le linee guida di Ateneo **[S1.4.1]**.

Come già precisato nella sezione **D.CDS.1.3**, annualmente i docenti titolari di insegnamenti, sulla base delle linee guida fornite dal Presidio della Qualità di Ateneo, procedono alla redazione/aggiornamento delle schede a valle dell'approvazione dell'offerta formativa. Le schede, con il supporto della U.O. Didattica, vengono raccolte e pubblicate. Eventuali criticità sono segnalate ai docenti interessati.

Per gli insegnamenti affidati a docenti a contratto, se non ancora nominati, il CdS provvede alla compilazione delle schede con gli obiettivi formativi e i contenuti principali.

Si evidenzia che il CdS, recepite le linee guida di Ateneo sopra indicate, aggiornate nel 2023, ha avviato un processo di revisione puntuale delle schede **[S1.4.2]**, in alcuni casi non del tutto conformi alle indicazioni operative del Presidio della Qualità di Ateneo. È stato costituito un gruppo di lavoro dedicato per analizzare le schede e verificarne adeguatezza e coerenza, supportare i docenti nella redazione e nell'aggiornamento delle stesse, laddove necessario, e predisporre, per ciascuno dei tre curricula in cui si articola il corso, la matrice di Tuning quale utile strumento per verificare che ciascun obiettivo formativo del CdS sia adeguatamente supportato dalle attività formative previste.

Complessivamente, si ritiene che ad oggi il processo possa considerarsi ben consolidato.

D.CDS.1.4.2

Le modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti sono descritte nelle schede e risultano conformi alle linee guida riportate nell'art 4 del Regolamento didattico del CdS **[C1.4.2]** e adeguate in relazione ai risultati di apprendimento attesi. I contenuti, i risultati di apprendimento e le modalità di valutazione dei singoli insegnamenti sono di norma illustrati dai docenti all'inizio dei corsi. Come risulta dal documento a supporto **[S1.4.3]**, il 98% degli studenti che hanno partecipato alla rilevazione relativa all'a.a. 2022-23 ritiene che le modalità di esame siano definite in modo chiaro.

D.CDS.1.4.3

Le caratteristiche della prova finale sono descritte con chiarezza nell'art. 7 del Regolamento didattico del CdS **[C.1.4.2]**, in cui si specificano le tipologie di tesi previste (tesi sperimentale o di rassegna), la lunghezza dell'elaborato scritto, da redigere in lingua inglese, le modalità, la tempistica e il numero minimo di crediti necessari per accedere alla prova finale. Sono inoltre riportati in dettaglio i criteri per la determinazione della votazione finale e per l'attribuzione della lode. Ulteriori dettagli in merito alla preparazione dell'elaborato scritto e della presentazione in sede di Commissione di Laurea per il conseguimento del titolo sono forniti dai relatori. Come riportato nella sezione **D.CDS.2.1** e nel relativo documento a supporto **[S.2.1.1]**, si evidenzia che, in base ai risultati di un questionario predisposto dal Gruppo di Riesame nel 2023, gli studenti valutano molto soddisfacente il supporto ricevuto per la preparazione della tesi di laurea.

Punti di Forza:

Chiare modalità di svolgimento delle verifiche dell'apprendimento: Le schede degli insegnamenti disponibili sul sito web del Corso di Studio descrivono in modo chiaro le modalità di svolgimento delle verifiche dell'apprendimento. Queste sono coerenti con gli obiettivi formativi specifici degli insegnamenti e adeguate ad accertare la preparazione degli studenti secondo le Linee Guida riportate del Regolamento Didattico. I docenti illustrano le modalità di verifica degli insegnamenti durante le prime lezioni e gli studenti si dicono soddisfatti di come siano definite e comunicate tali modalità, stando ai risultati del questionario di valutazione della didattica e all'esito della visita a distanza.

Schede degli insegnamenti complete e fruibili: Il Corso di Studio di avvale di un gruppo di lavoro che verifica che le schede degli insegnamenti siano redatte secondo le Linee Guida elaborate dal Presidio della Qualità di Ateneo e contengono tutte le informazioni su docenti, organizzazione della didattica, obiettivi formativi, prerequisiti, metodi didattici, risultati di apprendimento previsti, contenuti, materiale didattico, verifica dell'apprendimento. Le schede vengono rese disponibili agli studenti sul sito web del Corso di Studio con congruo anticipo rispetto all'inizio delle lezioni.

Chiare modalità di svolgimento della prova finale: I dettagli concernenti la prova finale sono descritti nel "Regolamento Didattico" e adeguatamente pubblicizzati sul sito web del Corso di Studio. Vi si trovano esplicitate le tipologie dei progetti di tesi, le caratteristiche dell'elaborato scritto, le modalità di accesso alla prova finale e i criteri di valutazione per l'attribuzione del voto finale e della lode. I progetti di tesi proposti agli studenti spesso sfruttano le interconnessioni del Corso di Studio con il tessuto produttivo locale o sono incardinati all'interno di esperimenti scientifici, che coinvolgono anche enti di ricerca o altri istituti universitari italiani e stranieri.

Aree di miglioramento:

non presenti

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

Documenti chiave

- **Titolo:** Docenti, corsi e programmi [C1.4.1]

Descrizione: Sezione del sito web del CdS in cui è riportato, per ciascun anno accademico, l'elenco degli insegnamenti e il relativo syllabus (in italiano e in inglese), con l'indicazione dei docenti responsabili.

Dettagli: <https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/studiare/programmi-di-insegnamento>

File: Allegato1_Syllabus.pdf

- **Titolo:** Regolamento didattico del CdS A.A. 2024/25 [C1.4.2]

Descrizione: Descrizione del percorso formativo e dei metodi di accertamento; Prova finale

Dettagli: Articoli 4 (pagg.5-6) e 7 (pagg.8-9) <https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/studiare/regolamento-didattico/regolamento-didattico-cds-physics-2024-25.pdf>

File: Allegato2_RD.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:** Linee Guida per la compilazione delle Schede Insegnamento [S1.4.1]

Descrizione: Indicazioni operative elaborate dal Presidio della Qualità di Ateneo per la redazione delle schede di insegnamento

Dettagli: https://www.uniba.it/it/ateneo/presidio-qualita/pqa/lg_pqa_2023/linee-guida-per-la-redazione-della-scheda-insegnamento-syllabus-revpqa-2023-05-02.pdf

File: Allegato3_LG_syllabus.pdf

- **Titolo:** Verbale della Giunta del Consiglio Interclasse di Fisica del 12.05.2023 [S1.4.2]

Descrizione: Verbale della riunione della Giunta riguardante le linee guida del Presidio della Qualità di Ateneo relative alla redazione delle schede degli insegnamenti e le azioni da intraprendere

Dettagli: https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/giunta/2023/verbale-giunta-cif_12-05-2023.pdf

File: Allegato4_VerbaleCIF12052023.pdf

- **Titolo:** Questionari di Ateneo sulla valutazione della didattica [S1.4.3]

Descrizione: Opinione degli studenti 2022/2023 per il CdS Physics

D e t t a g l i : D o m a n d a 4
https://reportanvur.ict.uniba.it/birt/run?_report=Anvur_2022_CorsoBackup.rptdesign&_format=html&RP_Fac_id=1013&RP_Cd_s_id=10575&_locale=it_IT&_svg=true&_designer=false

File: Allegato5_QuestionarioAteneo.pdf

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

Il calendario preliminare delle lezioni (insegnamenti curriculari) viene predisposto alcune settimane prima dell'inizio del semestre e sottoposto all'attenzione di docenti e studenti per eventuali modifiche e/o ottimizzazioni. Nella predisposizione del calendario, si tiene conto dell'impegno giornaliero previsto, anche in termini di adeguato bilanciamento, laddove possibile, tra lezioni ed esercitazioni/laboratori. Il calendario definitivo, con l'indicazione delle aule/laboratori, viene pubblicato sul sito web del CdS **[S1.5.1]**. Eventuali modifiche all'orario previsto sono tempestivamente comunicate agli studenti mediante i canali Teams degli insegnamenti e sulla pagina "Avvisi" del sito web **[S1.5.1]**. Un'attenta pianificazione è adottata per gli insegnamenti a scelta: trattandosi di un ampio portafoglio, il CdS provvede a raccogliere le preferenze espresse dagli studenti e, con la collaborazione di docenti e studenti, si attua, con congruo anticipo, una ottimizzazione del calendario in modo da agevolare la frequenza e l'organizzazione dello studio da parte degli studenti interessati.

D.CDS.1.5.2

Il Consiglio Interclasse di Fisica sovrintende al coordinamento tra tutte le figure che concorrono alla pianificazione e all'erogazione della didattica (docenti, assistenti di laboratorio, studenti) per definire eventuali azioni sugli obiettivi formativi, sui contenuti e/o sull'organizzazione delle verifiche degli insegnamenti.

Il processo che ha condotto alla revisione del CdS nel 2020-21 **[S1.5.2]** ha coinvolto docenti e ricercatori delle diverse aree, studenti, rappresentanti di enti di ricerca e aziende e si è articolato in numerosi incontri in cui sono state analizzate criticità, opinioni e proposte per giungere ad una sintesi che raccogliesse le istanze di tutte le parti interessate delineando, in un dipartimento coinvolto in ricerche internazionali di eccellenza, un profilo di laureato magistrale in Fisica al passo coi tempi.

Nei primi tre anni del CdS, non sono emerse criticità all'esito dell'opinione degli studenti (rilevazione opinione degli studenti UniBa, questionario elaborato dal Gruppo di Riesame del CdS, rif. sezione **D.CDS.4.1**) e delle frequenti interlocuzioni con docenti e studenti. Sono stati peraltro individuati alcuni aspetti suscettibili di miglioramento. Tra questi, si rileva che i contenuti di alcuni insegnamenti sono valutati essere non proporzionati al numero di CFU attribuiti. Per un più efficace coordinamento tra gli insegnamenti, si è proposto di creare un gruppo di lavoro, composto da docenti e studenti, con il compito di revisionare i contenuti e, laddove necessario, proporre la riorganizzazione (**Obiettivo n. 3 del RRC, [C1.5.1]**).

Punti di Forza:

Attenta pianificazione della didattica: Dall'analisi documentale e dalla visita a distanza risulta che il calendario delle lezioni viene predisposto con congruo anticipo coinvolgendo docenti e studenti nella sua pianificazione, con una particolare attenzione per gli insegnamenti opzionali in modo da agevolare la frequenza da parte degli studenti interessati. Il personale tecnico amministrativo verifica la disponibilità e la capienza delle aule in relazione al numero degli studenti previsti per i vari insegnamenti e cura la pubblicazione della versione finale del calendario delle lezioni sul sito web del Corso di Studio. Eventuali modifiche di orario o cancellazioni delle attività didattiche in aula o in laboratorio vengono tempestivamente segnalate agli studenti.

Aree di miglioramento:

Verifica puntuale dei programmi degli insegnamenti: Secondo quanto riportato nel "Rapporto di Riesame Ciclico 2023", gli studenti e i laureati hanno segnalato che l'ampiezza dei contenuti di alcuni insegnamenti del Corso di Studio non è coerente con il numero di crediti formativi previsti per l'attività didattica e che vi sono delle parziali sovrapposizioni tra i programmi di alcuni insegnamenti. Durante la visita a distanza è emerso che il Consiglio Interclasse di Fisica si propone di istituire un gruppo di lavoro, composto da docenti e studenti, con il compito di verificare e, se necessario, modificare i programmi degli insegnamenti.

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

Documenti chiave

- **Titolo:** Rapporto di riesame ciclico 2023 Corso di Studio Magistrale in Physics [C1.5.1]

Descrizione: Obiettivo n. 3 - D.CDS.1/n.3/RC-2023: Valutazione e revisione dei programmi di insegnamento

Dettagli: pag. 21 https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/rapporti-di-riesame/riesame-ciclico_physics_2023.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**Orario delle lezioni [S1.5.1]

Descrizione:Sezione del sito web del CdS con l'indicazione del calendario delle lezioni, degli orari e delle aule/laboratori; è inoltre prevista una pagina con gli avvisi agli studenti per eventuali modifiche di orario / cancellazione di lezioni

Dettagli:<https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/studiare/orario-delle-lezioni>

- **Titolo:**VERBALE DEL CONSIGLIO INTERCLASSE DI FISICA DEL 21.01.2020 [S1.5.2]

Descrizione:Verbale della riunione del Consiglio Interclasse di Fisica in cui è stata formulata la proposta di modifica ordinamentale per il CdS magistrale in Physics

Dettagli:Pag. 4<https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/consiglio-interclasse-di-fisica-cif/2020/verbale-21-gennaio-2020.pdf>

File:Allegato2_VerbaleCIF21012020.pdf

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 - D.CDS.2.1.3

Ogni anno, secondo una tradizione ormai consolidata, il CdS organizza, in collaborazione con i rappresentanti degli studenti, una giornata di orientamento **[C2.1.1]** dedicata agli iscritti al Corso di Laurea Triennale in Fisica che intendono proseguire gli studi in sede. Il Coordinatore del CdS illustra l'organizzazione del corso, le opportunità di formazione e di mobilità all'estero, gli sbocchi occupazionali. Gli studenti hanno quindi l'opportunità di interagire direttamente con i docenti. L'iniziativa rientra anche tra gli eventi di orientamento in itinere per gli studenti del CdS magistrale in Physics. Docenti, ricercatori e dottorandi di ricerca illustrano le molteplici attività scientifiche che si svolgono nel Dipartimento e negli enti di ricerca che vi hanno sede e le opportunità di tesi, nell'ambito di tali progetti, per i laureandi del CdS. In itinere, vengono inoltre periodicamente organizzati seminari di approfondimento su temi specifici (es. temi di ricerca d'avanguardia) e seminari di carattere divulgativo, promossi da docenti del CdS, ricercatori del Dipartimento e degli enti che vi hanno sede, a cui gli studenti del CdS sono incoraggiati a partecipare.

L'efficacia delle iniziative di orientamento in ingresso è dimostrata dalla percentuale di abbandoni pari allo 0%. Riguardo all'orientamento in itinere, dalla consultazione realizzata nel 2023 (sezione **D.CDS.4.1**, documento **[S2.1.1]**), è emerso che l'80% dei laureandi/laureati intervistati ha dichiarato di aver ricevuto pieno supporto nella scelta dell'attività di tesi; soltanto il 30% si ritiene pienamente soddisfatto del supporto ricevuto nella definizione del piano di studi (scelta degli insegnamenti opzionali). Per migliorare questo aspetto, il CdS intende organizzare incontri di presentazione degli insegnamenti opzionali nell'ambito dei tre curricula (a inizio anno accademico) e illustrazione delle opportunità di tesi (**Obiettivo n. 5 del RRC**, **[C2.1.2]**).

Il CdS partecipa altresì a tutte le iniziative di orientamento di Ateneo (es. Open Day, UniBa è Magistrale, etc) **[S2.1.2]**, pianificate dal CAOT (Comitato di Ateneo per l'Orientamento e il Tutorato) e realizzate con il sostegno dell'Ufficio Orientamento e Placement di Ateneo, e agli eventi organizzati dalla Scuola di Scienze e Tecnologie (es. Open Campus). Per l'organizzazione e la realizzazione di tali iniziative, il CdS si avvale del supporto dei Referenti Orientamento e Job Placement del Dipartimento di Fisica e, quando presenti, dei tutor informativi, nonché degli studenti, dei quali si evidenzia il ruolo, attivo e proattivo, nella pianificazione, organizzazione e realizzazione degli eventi.

In merito all'orientamento in uscita, il Corso di Laurea ha intrapreso una serie di iniziative per facilitare il passaggio degli studenti al mondo del lavoro. Queste includono l'incremento del numero di cfu attribuiti al tirocinio, collaborazioni e convenzioni con enti e aziende del settore scientifico e tecnologico per lo svolgimento di tirocini formativi, coinvolgimento dei laureandi in progetti di ricerca connessi a realtà industriali e accademiche.

Oltre ad aderire alle iniziative di Job Placement organizzate a livello di Ateneo, il CdS promuove inoltre eventi specificamente dedicati ai suoi studenti (**Obiettivo n. 1 del RRC**). Tra questi, si evidenzia l'evento **[S2.1.3]**, promosso dal Consiglio Interclasse di Fisica e organizzato dai referenti Job placement del Dipartimento con la collaborazione dei rappresentanti degli studenti. Studenti e laureati del CdS triennale in Fisica e del CdS magistrale in Physics hanno incontrato le aziende Lutech, Masmec, Planetek e lo spin-off PolySense, operanti in settori diversi di interesse per i laureati in Fisica. I referenti aziendali hanno illustrato le attività e le prospettive occupazionali. Alle presentazioni in aula è seguito un momento di confronto in cui gli studenti hanno potuto incontrare i rappresentanti delle aziende ospitate, tra i quali alcuni laureati del CdS. Si ritiene che la recente istituzione del Comitato di Indirizzo (sezione **D.CDS.1.1**) possa concorrere a consolidare, anche attraverso simili iniziative, il processo, già avviato, di promozione dell'occupazione dei laureati del CdS (anche) in settori diversi dagli ambiti *tradizionali*.

D.CDS.2.1.2

Il CdS riscuote un elevato grado di soddisfazione da parte degli studenti; inoltre, non si registrano abbandoni. In generale, gli studenti iscritti al CdS presentano un grado elevato di maturità e, sebbene in qualche caso ritengano il carico di studio eccessivo rispetto ai crediti attribuiti ad alcuni insegnamenti, non lamentano difficoltà nel superamento degli esami. Per queste ragioni, il Consiglio Interclasse di Fisica non ha ritenuto necessario organizzare un servizio di tutorato, come invece avviene per alcuni corsi di base del CdS triennale. Inoltre, data la limitata numerosità del CdS, gli studenti hanno frequenti opportunità di incontro e di confronto con i docenti del corso.

Punti di Forza:

Adeguatezza orientamento in itinere: Dalla documentazione e durante la visita a distanza è emerso che le attività di orientamento in itinere sono ben strutturate e attente ai bisogni degli studenti. Il Corso di Studio organizza dei seminari tematici dedicati alle attività di

ricerca del Dipartimento Interateneo di Fisica, degli eventi informali in cui gli studenti entrano in contatto diretto con i docenti del Corso di Studio, con i gruppi di ricerca del Dipartimento e degli enti di ricerca ad esso collegati e con i rappresentanti delle realtà aziendali e industriali del territorio, degli incontri di presentazione degli insegnamenti opzionali. Queste attività mettono gli studenti nelle condizioni di operare autonomamente e in maniera consapevole la scelta del proprio percorso di studi.

Efficace orientamento in uscita: Sono presenti numerose iniziative di introduzione e accompagnamento al mondo del lavoro, inclusa l'esperienza di tirocinio curriculare che gli studenti svolgono durante il percorso di studi, come descritto nella Scheda SUA-CdS e pubblicizzato sul sito web del Corso di Studio. Il Corso di Studio ha la possibilità di inserirsi con specifiche attività di orientamento in uscita all'interno del programma comune offerto dall'Ateneo, come ad esempio gli incontri sulle prospettive occupazionali organizzati dal Consiglio Interclasse di Fisica in collaborazione con i rappresentanti degli studenti, in cui gli studenti e i laureandi del Corso di Studio si confrontano con i laureati già inseriti nel mondo della ricerca e del lavoro.

Aree di miglioramento:

Miglioramento dell'attrattività verso studenti laureati in altri Atenei: Le attività di orientamento in ingresso svolte dal Corso di Studio e dal Dipartimento Interateneo di Fisica sono molto efficaci, come si evince dalla crescita costante del numero degli avvisi di carriera nel triennio 2021-23 riportata nella Scheda di Monitoraggio Annuale (indicatore iC00a). Tuttavia, praticamente tutti gli iscritti al primo anno hanno conseguito la laurea nello stesso Ateneo (indicatore iC04), il che denota la difficoltà del Corso di Studio di attrarre studenti da altre regioni. Dalla visita a distanza, comunque, è emerso che il Corso di Studio ha già avviato specifiche iniziative per migliorare la propria attrattività, in particolare aderendo al programma Erasmus italiano, che promuove percorsi di mobilità nazionale degli studenti universitari, e partecipando a fiere di orientamento a livello nazionale, in cui valorizzare le ottime opportunità di prosecuzione della formazione nel dottorato di ricerca e di occupazione dei propri laureati.

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

Documenti chiave

- **Titolo:** Orientamento Laurea Magistrale in Physics [C2.1.1]

Descrizione: Sezione del sito web del CdS dedicata alle iniziative di orientamento in ingresso / itinere / uscita

Dettagli: <https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/iscriversi/orientamento>

- **Titolo:** Rapporto di riesame ciclico 2023 Corso di Studio Magistrale in Physics [C2.1.2]

Descrizione: Obiettivo n. 5 - D.CDS.2/n.2/RC-2023: Potenziamento dell'orientamento in itinere

Dettagli: pag. 35 https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/rapporti-di-riesame/riesame-ciclico_physics_2023.pdf

File: Allegato1_RRC.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:** Documento consultazione studenti e laureati 2023 [S2.1.1]

Descrizione: Il questionario è stato redatto dal GdR, in stretta collaborazione con i rappresentanti degli studenti, è stato pubblicizzato mediante invito via email a tutti i possibili destinatari e somministrato, in forma anonima, mediante un form online. Gli esiti del questionario sono stati analizzati dal Gruppo del Riesame e discussi in Consiglio Interclasse.

Dettagli: Pag. 3, risposte degli studenti alla domanda n.3; pag. 5, risposte degli studenti laureandi/laureati alla domanda n.7 https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/consultazioni/reportquestionario_di_gradimento_physics_web.pdf

File: Allegato2_questionariostudenti.pdf

- **Titolo:** Orientamento allo studio [S2.1.2]

Descrizione: Sezione del sito web di Ateneo dedicata alle iniziative di orientamento organizzate dall'Ateneo

Dettagli: <https://www.uniba.it/it/studenti/orientamento/studio>

- **Titolo:** Job Placement Day Dipartimento di Fisica - 17 maggio 2024 [S2.1.3]

Descrizione: Descrizione dell'evento di Job placement organizzato dal CdS

Dettagli: <https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/iscriversi/orientamento/job-placement-day-dipartimento-di-fisica-17-maggio-2024.pdf>

File: Allegato3_jobplacement17052024.pdf

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:

I requisiti curriculari per l'accesso, declinati in termini di classi di laurea e numero minimo di CFU per settore scientifico-disciplinare acquisiti nel corso di studi precedente, sono chiaramente descritti nell'art. 3 del Regolamento didattico del CdS **[C2.2.1]** e nei quadri A3.a e A3.b della scheda SUA-CdS **[C2.2.2]**. Le conoscenze raccomandate in ingresso sono altresì specificate nelle schede degli insegnamenti del I anno di corso **[S2.2.1]**. In merito alla conoscenza della lingua inglese, il livello atteso è espresso secondo la classificazione QCER (livello minimo B2). In mancanza di adeguata documentazione che attesti il livello minimo richiesto, è previsto un colloquio di ingresso, come precisato nell'art. 3 del Regolamento Didattico.

La richiesta di ammissione da parte di un candidato in possesso di titolo straniero è valutata dalla Commissione per l'accesso al CdS che procede dapprima alla verifica della carriera pregressa del candidato analizzando la documentazione trasmessa; quindi verifica l'effettiva preparazione scientifica e linguistica dello stesso mediante colloquio (per via telematica). Tale processo è in essere dal 2020-21 e può considerarsi consolidato, sebbene, come discusso nella sezione **D.CDS.2.4**, ad oggi il CdS abbia registrato un solo studente straniero immatricolato.

Come emerge dall'indicatore iC04 della scheda SMA del CdS **[S2.2.2]**, tutti gli immatricolati hanno conseguito la laurea triennale in sede (ad eccezione dello studente straniero citato in precedenza). In considerazione di tale evidenza, non si riscontrano criticità nella preparazione pregressa in relazione alle conoscenze richieste in ingresso, essendovi continuità tra i due Corsi di Studio. Il dato è peraltro confermato dagli esiti dei questionari somministrati agli studenti (rif. sezione **D.CDS.4.1**). Si evidenzia inoltre che la percentuale di CFU conseguiti al I anno (indicatore iC13 della scheda SMA, **[S2.2.3]**) risulta essere in linea con il dato nazionale. Si registra inoltre un segnale positivo per la frazione di studenti che acquisiscono almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno ((indicatore iC16BIS) per l'ultima coorte presa in esame nella scheda SMA, dato da monitorare per verificare se sia effettivamente indicativo di un trend in aumento.

Punti di Forza:

Verifica trasparente ed efficace delle conoscenze in ingresso: I requisiti curriculari da possedere in ingresso sono chiaramente illustrati sia nel "Regolamento Didattico" che nella Scheda SUA-CdS e sono pubblicizzati in modo appropriato sul sito web del Corso di Studio, così come le conoscenze richieste per la frequenza che vengono verificate da una commissione tramite l'analisi dei curricula dei candidati e di un ulteriore colloquio per i candidati con titolo di studio straniero. Praticamente tutti gli iscritti al Corso di Studio provengono dal Corso di Studio triennale in Fisica dell'Ateneo e quindi beneficiano del perfetto allineamento dei percorsi formativi dei due Corsi di Studio.

Chiara procedura di accesso per gli studenti internazionali: Come specificato nel "Regolamento Didattico" e poi ulteriormente chiarito durante la visita a distanza, i requisiti curriculari per l'accesso e l'adeguatezza della personale preparazione dei candidati con titolo di studio straniero sono verificati da una commissione composta dalla Coordinatrice del CdS, dal Referente per l'Erasmus e l'Internazionalizzazione e dal Responsabile dell'Unità Operativa "Didattica e Servizi agli Studenti" del Dipartimento Interateneo di Fisica. La documentazione del candidato viene acquisita e analizzata e successivamente viene organizzato un colloquio per verificare le conoscenze di chimica, matematica, fisica e informatica e la preparazione linguistica e per individuare il percorso formativo più adatto. In caso di ammissibilità e su richiesta del candidato, l'Ateneo attiva la procedura di immatricolazione.

Aree di miglioramento:

Non si riscontrano aree di miglioramento relativamente a questo punto di attenzione.

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

Documenti chiave

- **Titolo:** Regolamento didattico del CdS A.A. 2024/25 [C2.2.1]

Descrizione: Requisiti di ammissione e modalità di verifica dell'adeguatezza della preparazione iniziale

Dettagli: Articolo 3, pag. 5 <https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/studiare/regolamento-didattico/regolamento-didattico->

[cds-physics-2024-25.pdf](#)

File:Allegato1_RD.pdf

- **Titolo:**SUA-CdS 2024/25 [C2.2.2]

Descrizione:“Conoscenze richieste per l'accesso”, “Modalità di ammissione”

Dettagli:Quadri A3.a e A3.b https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/assicurazione-della-qualita/sua-cds/sua_cds_physics_2024-2025.pdf

File:Allegato2_SUACdS.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**Docenti, corsi e programmi [S2.2.1]

Descrizione:Sezione del sito web del CdS in cui è riportato, per ciascun anno accademico, l'elenco degli insegnamenti e il relativo syllabus (in italiano e in inglese), con l'indicazione dei docenti responsabili.

Dettagli:<https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/studiare/programmi-di-insegnamento>

- **Titolo:**Scheda SMA del CdS [S2.2.2]

Descrizione:Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS 07/2024

Dettagli:Gruppo A - Indicatori Didattica (DM 987/2016, allegato E)https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/schede-di-monitoraggio-annuale-sma/sma_physics_2024.pdf

File:Allegato3_SMA.pdf

- **Titolo:**Scheda SMA del CdS [S2.2.3]

Descrizione:Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS 07/2024

Dettagli:Gruppo E - Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica (DM 987/2016, allegato E)
https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/schede-di-monitoraggio-annuale-sma/sma_physics_2024.pdf

File:Allegato4_SMA.pdf

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:

Come si evince dalle schede degli insegnamenti **[C2.3.1]** e come specificato nel Regolamento Didattico **[C2.3.2]**, il Corso di studi stimola l'apprendimento critico e l'acquisizione di autonomia da parte dello studente. Nei corsi di laboratorio, lo studente acquisisce spirito critico sviluppando, nella realizzazione degli esperimenti, la capacità di identificare le misure rilevanti per verificare proprietà e modelli, individuare soluzioni hardware e software appropriate in relazione a specifici problemi, trarre autonomamente conclusioni attraverso l'analisi e l'interpretazione dei dati sperimentali. Nel suo percorso, lo studente impara altresì ad individuare gli strumenti, i metodi e i modelli più idonei in relazione a specifiche applicazioni e a consultare materiale bibliografico, banche dati e letteratura scientifica, in autonomia. Supportato dai docenti, sviluppa senso di responsabilità attraverso la scelta del curriculum, dei corsi opzionali, dell'attività di tirocinio e dell'argomento della tesi di laurea.

In merito al supporto fornito agli studenti nelle scelte che riguardano il percorso universitario, come già evidenziato nella sezione **D.CDS.2.1**, dal questionario predisposto dal Gruppo di Riesame del CdS (rif. sezione **D.CDS.4.1**) risulta che solo il 30% degli intervistati è pienamente soddisfatto del supporto ricevuto nella definizione del piano di studi (scelta degli insegnamenti opzionali). È valutato molto soddisfacente da un'ampia percentuale degli intervistati il supporto ricevuto per la tesi di laurea (scelta dell'argomento, formazione specifica e preparazione dell'elaborato) **[S2.3.1]**.

Dato il numero limitato di studenti iscritti al CdS, gli studenti che abbiano necessità di maggiore sostegno o che siano interessati ad approfondire argomenti trattati nei diversi insegnamenti si rivolgono direttamente ai docenti.

Per gli studenti lavoratori, è previsto un piano di studi a tempo parziale in 4 anni (Tabella 2 del Regolamento Didattico). Per gli studenti stranieri, supporto per esigenze specifiche è fornito dall'U.O. "Studenti internazionali" di Ateneo di concerto con il CdS.

Per la tutela del diritto allo studio degli studenti con disabilità e/o DSA, il processo implementato a livello di Ateneo ha permesso di migliorare nel tempo le procedure previste. Fino al 2020, lo studente compilava un modulo (Trattamento Didattico Individualizzato) per richiedere specifiche misure per un determinato esame. Convalidato dal Referente della Disabilità di Dipartimento (RDD), il modulo era quindi inviato al docente interessato. Tale procedura, ripetuta per ogni esame, obbligava a un processo ricorsivo con un notevole dispendio di energie relazionali e di tempo per avviare un'interlocazione con il docente e definire la metodologia di studio più appropriata per il raggiungimento degli obiettivi formativi dell'insegnamento e le modalità di verifica più adeguate. Inoltre, il mancato supporto di un professionista esitava spesso nella richiesta di misure non opportunamente calibrate e avulse da un progetto a favore della progressiva autonomia dello studente. Da tale analisi è emersa la necessità di intraprendere azioni migliorative esplicitate nelle Linee Guida adottate con D.R. 1885 del 26.05.21 **[C2.3.3]** che codificano in maniera chiara i passi necessari perché lo studente possa censire la propria condizione, richiedere misure e accedere ai servizi **[C2.3.4]**. La corretta gestione di studenti con disabilità e/o DSA è stata garantita attraverso un processo di professionalizzazione che vede il coinvolgimento di due psicologi a tempo indeterminato e tutor specialistici a contratto con formazione psicopedagogica afferenti alla U.O. Disabilità e DSA. Oltre alla gestione di problematiche specifiche, tali figure stilano il Piano Individualizzato (PI), la cui adozione ha allineato UniBa a molti altri Atenei. Il PI è il documento che accompagna lo studente per tutta la carriera, può essere aggiornato e contiene dati clinici, informazioni sul profilo di funzionamento (con punti di forza e di debolezza), indicazioni sulle specificità didattiche e formative del CdS e illustrazione di strategie compensative, misure dispensative e servizi a tutela dello studente. La redazione del documento da parte di professionisti col supporto del RDD che declina gli interventi sulle specificità del CdS e la piena partecipazione dello studente garantiscono l'allineamento delle misure agli obiettivi formativi del CdS, al quadro giuridico e scientifico di riferimento e ai reali bisogni dello studente, secondo un progetto di crescita personale oltre che formativo. Il documento viene quindi trasmesso al/i docente/i interessato/i dal RDD. Si evidenzia la costante interlocuzione del Coordinatore e dei docenti del CdS con il RDD e, laddove necessario, con la U.O. Disabilità e DSA per gestire eventuali criticità. Il medesimo processo viene attuato anche per il supporto a studenti con Bisogni Educativi Speciali non certificati, malgrado l'assenza di un quadro normativo a loro tutela, specificamente per i casi in cui i professionisti del servizio ravvisino l'effettiva gravità e la necessità di intervenire.

Punti di Forza:

Sviluppo della consapevolezza e dell'autonomia dello studente: Dalla documentazione e dalla visita a distanza si rileva una grande attenzione agli studenti, che beneficiano di una guida attenta e di un sostegno costante da parte dei docenti del Corso di Studio. Il percorso formativo del Corso di Studio si articola in tre curricula, che prevedono la scelta tra numerosi insegnamenti opzionali, diverse attività di tirocinio curriculare e varie proposte di tesi di laurea, stimolando l'acquisizione di consapevolezza e autonomia da parte degli studenti.

Attenzione per l'erogazione di una didattica accessibile: Il Corso di Studio, di concerto con l'Ateneo, gestisce in maniera pronta ed

efficace le necessità degli studenti con disabilità, disturbi specifici dell'apprendimento e bisogni educativi speciali per quanto riguarda la frequenza delle lezioni, la fruibilità del materiale didattico, lo svolgimento delle verifiche di apprendimento e della prova finale e l'accesso alle strutture didattiche. Le iniziative di Ateneo a favore dell'accessibilità di tutti gli studenti sono adeguatamente pubblicate sul sito web del Corso di Studio.

Flessibilità del percorso di studi per gli studenti con esigenze specifiche: Il Corso di Studio, di concerto con l'Ateneo, garantisce piani di studio flessibili, rispetto ai tempi e alle metodologie didattiche utilizzate, per intercettare e soddisfare in maniera adeguata le necessità degli studenti con esigenze specifiche, come gli studenti lavoratori, gli studenti atleti e gli studenti che frequentano le Istituzioni di Alta Formazione Artistica, Musicale e Coreutica (AFAM). Le iniziative di Ateneo a favore degli studenti con esigenze specifiche sono adeguatamente pubblicate sul sito web del Corso di Studio.

Aree di miglioramento:

Potenziamento delle iniziative a favore degli studenti eccellenti: Dalla documentazione e dalla visita a distanza sono emersi margini di miglioramento per quando riguarda un supporto mirato a valorizzare gli studenti eccellenti. Al momento il Corso di Studio non offre l'organizzazione di percorsi di approfondimento rivolti a studenti particolarmente motivati per l'acquisizione di conoscenze e competenze di alto livello culturale. Gli studenti e i laureati più meritevoli del Corso di Studio possono solo ambire ai premi di studio e di laurea istituiti dalla Scuola di Scienze e Tecnologie e dall'Ateneo. I bandi di questi premi possono essere meglio pubblicizzati anche attraverso il sito web del Corso di Studio.

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

Documenti chiave

- **Titolo:** Docenti, corsi e programmi [C2.3.1]

Descrizione: Sezione del sito web del CdS in cui è riportato, per ciascun anno accademico, l'elenco degli insegnamenti e il relativo syllabus (in italiano e in inglese), con l'indicazione dei docenti responsabili.

Dettagli: <https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/studiare/programmi-di-insegnamento>

- **Titolo:** Regolamento didattico del CdS A.A. 2024/25 [C2.3.2]

Descrizione: Risultati di apprendimento attesi

Dettagli: Articolo 3, pag. 4 <https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/studiare/regolamento-didattico/regolamento-didattico-cds-physics-2024-25.pdf>

File: Allegato1_RD.pdf

- **Titolo:** Servizi in favore di studenti e studentesse con disabilità e DSA - Guida per docenti e studenti [C2.3.3]

Descrizione: Linee guida di Ateneo per la tutela del diritto allo studio e dell'inclusione degli studenti con disabilità e con Disturbi Specifici dell'Apprendimento

Dettagli: <https://www.uniba.it/it/studenti/servizi-disabilita-dsa/LG%20DSA%20disabilita%2026.04.21.pdf>

File: Allegato2_DSA.pdf

- **Titolo:** Servizi agli studenti disabili e DSA [C2.3.4]

Descrizione: Sezione del sito web di Ateneo che riporta i servizi per la tutela e il supporto al diritto allo studio in presenza di disabilità e Disturbi Specifici dell'Apprendimento

Dettagli: <https://www.uniba.it/it/studenti/servizi-per-disabili>

Documenti a supporto

- **Titolo:** Documento consultazione studenti e laureati 2023 [S2.3.1]

Descrizione: Il questionario è stato redatto dal GdR, in stretta collaborazione con i rappresentanti degli studenti, è stato pubblicato mediante invito via email a tutti i possibili destinatari e somministrato, in forma anonima, mediante un form online. Gli esiti del questionario sono stati analizzati dal Gruppo del Riesame e discussi in Consiglio Interclasse.

Dettagli: Pag. 3, risposte degli studenti alla domanda n.3; pag. 5, risposte degli studenti laureandi/laureati alla domanda n.7

File: Allegato3_questionariostudenti.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

In accordo con le linee guida del Piano Strategico di Ateneo **[C2.4.1]**, il CdS promuove la mobilità internazionale degli studenti, attraverso le opportunità descritte nel Regolamento Didattico **[C2.4.2]**. A tale scopo sono stati stipulati nuovi accordi con Università straniere nell'ambito del programma Erasmus Plus (sono attualmente 15 le convenzioni attive) **[S2.4.1]**.

Sebbene il numero di studenti Erasmus in uscita sia ancora inferiore a quanto indicato nel Piano di programmazione Triennale del DIF 2022-2024 **[C2.4.3]**, si evidenzia che tale dato è in parte dovuto al numero limitato di borse di studio attribuite da UniBa al DIF e ad una tempistica non sempre ottimale nell'assegnazione delle sedi che determina ogni anno rinunce da parte di alcuni studenti assegnatari di borsa. Si sottolinea altresì un numero crescente di studenti che svolgono il tirocinio curricolare all'estero. Nell'a.a. corrente, 4 studenti hanno svolto l'attività di tirocinio presso i laboratori CERN (Svizzera) e DESY (Germania) e presso l'Università di Barcellona (Spagna).

Al fine di migliorare gli indicatori relativi alla mobilità internazionale, come proposto nel piano di internazionalizzazione del DIF **[C2.4.4]**, sono previsti seminari informativi per promuovere le opportunità dei programmi Erasmus Plus, Erasmus Traineeship e dei bandi offerti da laboratori di ricerca esteri (es. Summer student presso CERN, DESY, SLAC), che rappresentano importanti occasioni di crescita per gli studenti. Inoltre, i docenti del DIF coinvolti in progetti di ricerca in collaborazioni internazionali esploreranno la possibilità di creare ulteriori opportunità per tirocini all'estero presso le sedi dei loro colleghi stranieri. In tale ambito, si intendono incoraggiare anche le tesi di laurea in co-tutela con docenti stranieri, esperienza già avviata (es. con docenti delle Università di Stoccolma e Saragozza). A tale riguardo, gli studenti, quando possibile, saranno incoraggiati a sfruttare le opportunità offerte dal bando di Uniba Global Thesis. Si rileva peraltro che, negli scorsi anni, diversi studenti hanno manifestato interesse a partecipare a tale programma, dovendovi rinunciare a causa della tempistica del bando, non in accordo con l'esigenza di laurearsi in tempo utile per partecipare ai concorsi di dottorato.

D.CDS.2.4.2

Il CdS, già nella sua articolazione curricolare, promuove e valorizza la dimensione internazionale dell'offerta formativa, in accordo con gli obiettivi del Piano Strategico di Ateneo **[C2.4.1]**.

Sebbene il CdS sia erogato in lingua inglese dal 2017-18, si evidenzia che il numero di studenti stranieri immatricolati è ad oggi limitato ad una sola unità, selezionata nell'ambito del progetto di Ateneo UNICORE 3.0 - University Corridors for Refugees nell'a.a. 2021/22. Si evidenzia peraltro che il CdS riceve diverse richieste di ammissione da parte di candidati stranieri. Ad oggi, dal 2020-21 si contano 14 domande esaminate, di cui 10 con esito positivo. Anche il numero di studenti Erasmus in ingresso risulta inferiore a quanto indicato nel Piano di programmazione Triennale del DIF 2022-2024 **[C2.4.3]** (2 unità nel corrente a.a. rispetto al target pari a 4).

Il potenziamento del grado di internazionalizzazione rappresenta una priorità per il CdS, i relativi indicatori sono presenti in diversi documenti (es. **[C2.4.3]**) e sono stati oggetto di discussione collegiale in riunioni del Consiglio Interclasse e del DIF.

Al fine di rafforzare il profilo internazionale del corso, sono stati avviati contatti con alcune Università europee con le quali sono già in essere collaborazioni di ricerca per attivare accordi di Double Degree (**Obiettivo n. 6 del RRC, [C2.4.5]**), come indicato nel Piano di Internazionalizzazione del DIF. In particolare, a valle di una analisi preliminare delle opportunità di formazione offerte dai piani di studio delle sedi che hanno manifestato interesse (Granada, Rijeka, Sofia, Zaragoza), è stato avviato l'iter per stipulare un accordo con il Master's Degree in Physics of the Universe: Cosmology, Astrophysics, Particles and Astroparticles erogato dall'Università di Zaragoza (Spagna). La proposta, discussa e approvata in Consiglio Interclasse di Fisica in data 14.07.2023 e successivamente in Consiglio di Dipartimento il 19.07.2023 **[S2.4.2]**, è attualmente sospesa, in attesa che si concluda l'iter di riforma del sistema universitario spagnolo avviato a fine 2023. Si auspica che l'accordo di Double degree possa essere finalizzato per l'a.a. 2025-26.

Nell'ambito del progetto "QUASIMODO" finanziato con l'intervento "Dipartimenti di Eccellenza 2023-2027", il DIF ha previsto un budget dedicato per il rafforzamento dell'internazionalizzazione che include il supporto per periodi di studio e stage all'estero **[C2.4.6]**. Inoltre, iniziative organizzate dai docenti del DIF, quali la Summer School Quantum alla sua seconda edizione, attraggono un numero significativo di studenti stranieri e rappresentano una ulteriore opportunità attraverso la quale promuovere il CdS, creare e rafforzare collaborazioni.

In merito alle azioni di orientamento in ingresso finalizzate ad incrementare l'attrattività del CdS, in particolare nei confronti di studenti stranieri, si ritiene indispensabile il supporto di UniBa per l'organizzazione di iniziative dedicate che consentano di far conoscere l'offerta formativa del CdS al di fuori del contesto regionale/nazionale. Sono in fase di programmazione diverse iniziative di Ateneo per

il triennio 2024-26.

È inoltre in corso di finalizzazione il sito web del CdS in lingua inglese (**Obiettivo n. 7 del RRC, [C2.4.5]**) quale canale di comunicazione principale per studenti stranieri potenzialmente interessati. In particolare, si pubblicheranno adeguatamente le opportunità quali per es. le borse di studio per studenti stranieri offerte da UniBa.

Quale ulteriore strumento attraverso il quale incrementare il carattere internazionale del CdS, si punterà anche sul potenziamento del programma dei docenti visiting mediante gli accordi Erasmus esistenti **[S2.4.1]** e i bandi locali di UniBa.

Si pianifica inoltre di monitorare la qualità dei servizi attraverso questionari rivolti agli studenti in ingresso e uscita. A tal proposito, si evidenzia che al momento la mobilità degli studenti è gestita centralmente dall'Ufficio Internazionalizzazione di UniBa. Si sottolinea che sarebbe opportuno disporre di una unità di personale dedicata (sportello Internazionalizzazione) presso i Dipartimenti per seguire localmente gli studenti, anche per gli aspetti pratici connessi alle opportunità di mobilità (supporto nella ricerca di alloggio, supporto per pratiche amministrative etc) creando una più stretta connessione con i CdS.

In sintesi, sebbene il grado di internazionalizzazione del CdS in Physics non sia ancora pienamente soddisfacente riguardo agli obiettivi prefissati, in particolare in termini di attrattività verso studenti stranieri, si evidenzia che il CdS, anche di concerto con il DIF, sta pianificando e realizzando molteplici azioni finalizzate al miglioramento di questo aspetto.

Punti di Forza:

Sostegno della mobilità internazionale degli studenti: Il Corso di Studio promuove la mobilità internazionale degli studenti aderendo alle iniziative comuni di Ateneo (ad esempio, Erasmus+, Global Thesis, convezioni con università straniere) e offrendo iniziative specifiche a sostegno di periodi di studio e tirocinio curriculare all'estero (ad esempio, convezioni con enti di ricerca stranieri, accordo di double degree con l'Università di Saragozza in fase di completamento). Nel documento di Autovalutazione si segnala che cresce il numero di studenti che svolgono il tirocinio curriculare all'estero.

Sito web del Corso di Studio in lingua inglese: In linea con le azioni di miglioramento a favore dell'internazionalizzazione della didattica programmate nel "Rapporto di Riesame Ciclico 2023", il Corso di Studio ha realizzato e pubblicato la versione in lingua inglese del proprio sito web. Gli studenti stranieri vi possono agevolmente trovare tutte le informazioni relative al carattere, alle finalità, all'organizzazione e alle opportunità di studio e di lavoro del Corso di Studio. Le varie sezioni della versione in lingua italiana del sito web risultano tradotte in modo efficace e accurato. Non mancano contenuti originali specifici del Corso di Studio e rimandi al sito web in lingua inglese dell'Ateneo per le informazioni di carattere più generale. I contenuti e i collegamenti del sito web appaiono aggiornati, sia nella versione in lingua inglese che in quella italiana.

Aree di miglioramento:

Sostegno delle iniziative a favore degli studenti internazionali: Come evidenziato dal "Documento Triennale di Programmazione 2022-24" del Dipartimento Interateneo di Fisica e dalla Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio, l'attrattività verso gli studenti internazionali è molto limitata nonostante l'offerta didattica sia interamente erogata in lingua inglese da diversi anni. Nel triennio 2021-23 solo una studentessa del Corso di Studio ha conseguito il precedente titolo di studio all'estero e si è immatricolata grazie al supporto finanziario ricevuto grazie ad uno specifico programma di inclusione di Ateneo a favore degli studenti migranti e rifugiati. Le iniziative volte all'internazionalizzazione, in particolare quelle legate all'erogazione di borse di studio, richiedono un più adeguato piano di sostegno da parte sia del Dipartimento che dell'Ateneo.

Potenziamento della mobilità internazionale degli studenti: Nel triennio 2021-23, il numero di studenti Erasmus del Corso di Studio è inferiore al valore di riferimento proposto nel "Documento Triennale di Programmazione 2022-24" del Dipartimento Interateneo di Fisica, così come la percentuale di laureati regolari che hanno conseguito almeno 12 CFU all'estero (indicatore iC11 della Scheda di Monitoraggio Annuale) è marcatamente più bassa della media nazionale. Dalla documentazione risulta chiara l'intenzione del Corso di Studio di impegnarsi nella sensibilizzazione degli studenti riguardo alle opportunità di mobilità internazionale attraverso degli incontri specifici di orientamento e una più intensa attività di promozione anche all'estero, in cui fare leva sulle testimonianze di studenti e laureati che hanno partecipato ai programmi di mobilità.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Documenti chiave

- **Titolo:** Documento di Programmazione Strategica di Ateneo 2024-26 [C2.4.1]

Descrizione: Il documento descrive le politiche di internazionalizzazione di Uniba basate sulla qualificazione della didattica in lingua inglese, sull'attrazione di docenti stranieri e sulla creazione di reti di ricerca internazionali fra Atenei

Dettagli: Sez. 4.4 <https://www.uniba.it/it/amministrazione-trasparente/performance/piano-performance/documento-di-programmazione-integrata-2024-2026/sezione-1-documento-di-programmazione-strategica-2024-26-2.pdf>

File: Allegato1_ProgrAteneo20242026.pdf

- **Titolo:**Regolamento didattico del CdS A.A. 2024/25 [C2.4.2]
Descrizione:Opportunità offerte durante il percorso formativo
Dettagli:Articolo 6, pag. 8<https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/studiare/regolamento-didattico/regolamento-didattico-cds-physics-2024-25.pdf>
File:Allegato2_RD.pdf

- **Titolo:**Documento di programmazione triennale del DIF 2022-24 [C2.4.3]
Descrizione:Il documento presenta programmazione triennale del DIF e gli obiettivi per l'internazionalizzazione della didattica
Dettagli:Priorita' Politica A- Attrattivita' ed efficacia dei percorsi formativi e dei servizi agli studenti a qualita'
<https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/fisica/attiamministrativi/documenti-programmazione-dipartimento/documento-triennale-di-programmazione-2022-2024/programmazione-dif-2022-2024.pdf>
File:Allegato3_ProgrDIF20222024.pdf

- **Titolo:**Piano di Internazionalizzazione del Dipartimento Interateneo di Fisica [C2.4.4]
Descrizione:Il documento presenta gli obiettivi, le strategie di implementazione, gli indicatori e gli interventi relativi alla internazionalizzazione della didattica e della ricerca
Dettagli:https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/fisica/dipartimento/assicurazione-della-qualita/commissione-internazionalizzazione-1/documentazione-ava-3/piano_internazionalizzazione_2.pdf
File:Allegato4_PianoInternazDIF.pdf

- **Titolo:**Rapporto di Riesame Ciclico-Corso di Laurea in Physics 2023 [C2.4.5]
Descrizione: Il documento descrive lo stato e le proposte per l'internazionalizzazione del CdS in Physics
Dettagli:"Internazionalizzazione della Didattica" pag. 31-32; Obiettivo n. 6 - D.CDS.2/n.3/RC-2023: Promozione della Mobilità Internazionale pag. 36; Obiettivo n. 7 - D.CDS.2/n.4/RC-2023: Realizzazione del sito web del CdS in lingua inglese pag. 36
https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/rapporti-di-riesame/riesame-ciclico_physics_2023.pdf
File:Allegato5_RRC.pdf

- **Titolo:**Attivita' didattica di Alta Qualificazione, Progetto QUASIMODO "Dipartimenti di Eccellenza 2023-27" [C2.4.6]
Descrizione:Quadro D7 del progetto "Quantum Sensing and Modeling for One-Health" (QuaSiModO) finanziato con l'intervento "Dipartimenti di Eccellenza 2023-2027"
Dettagli:<https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/altri-documenti/quasimodoqd7-didatticaaltaqualificazione.pdf>
File:Allegato6_Quasimodo.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**Sedi Erasmus di UniBa A.A. 2024/25 [S2.4.1]
Descrizione:Il documento elenca le sedi Erasmus attive per l'A.A. 2024/25
Dettagli:documento unicohttps://uniba.erasmusmanager.it/studenti/docs/bando_2425_allegatoA.pdf
File:Allegato7_SediErasmus.pdf

- **Titolo:**Verbale Consiglio del DIF del 19.07.2023 [S2.4.2]
Descrizione:Il documento presenta la proposta di accordo per un Double Degree con l'Universita' di Zaragoza
Dettagli:Punto 23<https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/fisica/attiamministrativi/consiglio/anno-2023/verbale-n-10-del-19-luglio-2023.pdf>
File:Allegato8_VerbaleDIF19072023.pdf

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:

Il CdS verifica che, per tutti gli insegnamenti, sia garantito il numero minimo di appelli previsti **[C2.5.1]**. In considerazione della numerosità del corso, i docenti in molti casi si rendono disponibili a concordare le date degli appelli d'esame con gli studenti in modo tale da agevolare l'organizzazione dello studio. Il CdS pianifica inoltre con adeguato anticipo la programmazione delle sedute di laurea **[C2.5.2]**.

Le modalità di verifica dei singoli insegnamenti sono descritte nei syllabi, disponibili sul sito web del CdS **[C2.5.3]**, e vengono illustrate agli studenti all'inizio del semestre. Dai questionari di Ateneo sulla valutazione della didattica **[C2.5.4]** risulta che, per il 98% degli studenti, le modalità di esame sono definite in modo chiaro.

Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono pienamente adeguate in relazione ai risultati di apprendimento attesi. Il CdS monitora le verifiche dell'apprendimento sia analizzando le carriere degli studenti (tasso di superamento degli esami, tempo medio che intercorre tra l'erogazione dell'insegnamento e il superamento del relativo esame), sia mediante questionari di rilevazione dell'opinione degli studenti.

Punti di Forza:

Buona flessibilità del calendario delle verifiche di apprendimento: Il Consiglio Interclasse di Fisica incoraggia i docenti a concordare per quanto possibile le date degli appelli con gli studenti. Il personale tecnico amministrativo del Corso di Studio verifica che gli appelli d'esame di ciascun insegnamento non si sovrappongano con gli appelli degli altri insegnamenti dello stesso anno di corso e dello stesso semestre, siano non meno di otto nel corso dell'anno accademico e che trascorrono almeno quindici giorni tra due appelli consecutivi. Dalla visita a distanza emerge come gli studenti riconoscano e apprezzino la disponibilità dei docenti ad aggiungere su richiesta altri appelli d'esame, soprattutto per le prove orali, oltre a quelli già fissati prima dell'inizio della sessione di esami.

Monitoraggio sistematico delle verifiche di apprendimento e della prova finale: Il Corso di Studio monitora la validità e l'efficacia delle verifiche di apprendimento, analizzando la regolarità delle carriere degli studenti e l'esito dei questionari di rilevazione dell'opinione degli studenti, ed è pronto ad intervenire per risolvere eventuali problematiche. Il monitoraggio della prova finale viene svolto dal Corso di Studio consultando i laureati attraverso uno specifico questionario. Si evince un alto grado di soddisfazione dei laureati per la pianificazione e lo svolgimento dell'attività di tesi, che viene percepita come pienamente adeguata alla prosecuzione della formazione nel dottorato di ricerca o all'inserimento nel mondo del lavoro.

Aree di miglioramento:

Pubblicazione del calendario delle verifiche di apprendimento sul sito web del Corso di Studio: Dalla documentazione e dalla visita a distanza è emerso che il calendario delle verifiche di apprendimento è disponibile solo sulla piattaforma di Ateneo "Esse3", dove gli appelli d'esame sono inseriti direttamente dai docenti. Gli studenti segnalano che le date degli appelli vengono in genere fissate a ridosso dell'inizio delle sessioni di esami. Anticipare la pubblicazione del calendario delle verifiche di apprendimento anche sul sito web del Corso di Studio agevolerebbe gli studenti nell'organizzazione dello studio e i docenti a identificare e correggere le possibili sovrapposizioni degli appelli d'esame.

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

Documenti chiave

- **Titolo:** Calendario didattico [C2.5.1]

Descrizione: Sezione del sito web del CdS con l'indicazione dei periodi di lezione e dei periodi dedicati alle prove di verifica. È altresì indicato il numero minimo di appelli previsti in ciascuna sessione di esami.

Dettagli: <https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/studiare/calendario-didattico>

- **Titolo:** Laurearsi [C2.5.2]

Descrizione: Sezione del sito web del CdS con l'indicazione del calendario delle sedute di laurea

Dettagli: <https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/studiare/laurearsi>

- **Titolo:** Docenti, corsi e programmi [C2.5.3]

Descrizione: Sezione del sito web del CdS in cui è riportato, per ciascun anno accademico, l'elenco degli insegnamenti e il relativo syllabus (in italiano e in inglese), con l'indicazione dei docenti responsabili.

Dettagli: <https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/studiare/programmi-di-insegnamento>

- **Titolo:**Questionari di Ateneo sulla valutazione della didattica [C2.5.4]

Descrizione:Opinione degli studenti 2022/2023 per il CdS Physics

D e t t a g l i : D o m a n d a 4

https://reportanvur.ict.uniba.it/birt/run?_report=Anvur_2022_CorsoBackup.rptdesign&_format=html&RP_Fac_id=1013&RP_Cd_s_id=10575&_locale=it_IT&_svg=true&_designer=false

File:Allegato1_QuestionarioAteneo.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:

Non si applica.

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:

I docenti di riferimento del CdS sono tutti docenti di ruolo con alta qualificazione. I docenti titolari di insegnamento risultano così suddivisi per ruolo: 14 PO, 9 PA e 5 RTD. Le competenze dei docenti titolari rappresentano in modo adeguato le aree scientifiche FIS/01, FIS/02, FIS/03, FIS/04, FIS/07, MAT/07 e CHIM/03, corrispondenti ai contenuti del corso **[C.3.1.1]**. Il CdS si avvale inoltre della collaborazione alla didattica di ricercatori di enti esterni, in particolare INFN, CNR ed ENEA. Il peso dei docenti di ruolo rimane preponderante, come testimoniato dal 70% di ore erogate sul totale (valore medio dal 2020-21), in linea con la media nazionale nello stesso periodo. La percentuale sale all'80% includendo anche i ricercatori RTDb **[C3.1.2]**.

Il numero medio di studenti, pari a circa 30, e il relativo rapporto numero di docenti per studente non hanno richiesto l'attivazione di un servizio di tutorato. Tale esigenza non si è peraltro manifestata nei questionari sulla valutazione della didattica somministrati agli studenti **[S3.1.1]**.

Il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti viene valorizzato dalla Commissione Carichi Didattici del Dipartimento Interateneo di Fisica, che, tenendo conto delle esigenze didattiche, provvede annualmente all'elaborazione di una proposta di attribuzione degli insegnamenti in base al SSD dei docenti, coerentemente con le competenze scientifiche degli stessi e tenendo conto degli obiettivi formativi specifici dei diversi insegnamenti. La proposta viene poi discussa e sottoposta all'approvazione del Consiglio di Dipartimento, come specificato in **[C3.1.3]**.

Il continuo sviluppo e l'aggiornamento scientifico dei docenti è un punto di forza del CdS, dimostrato dall'elevata quantità e qualità della produzione scientifica del Dipartimento Interateneo di Fisica, come evidenziato dai risultati della VQR 2015-2019. In particolare, l'indice ISPD del DIF è risultato pari a 99. Il DIF è pertanto risultato il primo dipartimento dell'Università degli Studi di Bari e il primo Dipartimento del Sud con area preminente 02. Questo risultato e l'ottima valutazione del progetto presentato nell'ambito dell'intervento "Dipartimenti di Eccellenza 2023-2027" ha consentito al Dipartimento di posizionarsi in terza posizione a livello nazionale nell'area 02 tra gli 8 dipartimenti di Fisica finanziati. L'indicatore ISPD mostra anche un notevole miglioramento rispetto alla VQR precedente, all'esito della quale il valore ISPD del Dipartimento era stato pari a 96,5.

L'aggiornamento tecnologico è anch'esso garantito dal costante utilizzo, da parte dei docenti, di tecnologie di ultima

generazione connesse allo svolgimento dell'attività di ricerca scientifica. Pertanto, l'alta qualificazione del personale docente non richiede la necessità di iniziative di aggiornamento a carattere scientifico o tecnologico.

Sul fronte più prettamente didattico, come già evidenziato nel Rapporto di riesame ciclico 2023 **[C3.1.4]**, si rileva che, ad oggi, sono limitate le iniziative di formazione rivolte ai docenti per l'innovazione delle metodologie didattiche. D'altra parte, si evidenzia che, nell'ambito del progetto nazionale PLS-Fisica 2023-25, del quale il Coordinatore del CdS è responsabile scientifico locale per il Dipartimento di Fisica, è stato costituito un gruppo di lavoro sul tema "Innovazione in didattica". Del gruppo di lavoro suddetto fa parte un docente del Consiglio Interclasse di Fisica, coinvolto da tempo in iniziative riguardanti la formazione e l'aggiornamento a carattere didattico-metodologico a supporto della qualità e dell'innovazione delle attività formative. Il Consiglio intende organizzare in autunno una iniziativa rivolta ai docenti dei due CdS che vi afferiscono per presentare le esperienze di altre sedi, impegnate da anni nel settore, e promuovere interesse, sperimentazione e collaborazione (**Obiettivo n. 8 del RRC, [C3.1.4]**).

Punti di Forza:

Consistenza e qualificazione adeguate dei docenti e dei ricercatori: La consistenza e la qualificazione dei docenti e dei ricercatori sono pienamente adeguate a sostenere le esigenze del Corso di Studio, tenuto conto sia dei suoi contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica. Alcuni tra gli insegnamenti opzionali sono tenuti da esperti della disciplina che afferiscono agli enti di ricerca, che collaborano con il Dipartimento Interateneo di Fisica. I valori degli indicatori relativi alle ore di docenza erogate da docenti assunti a tempo indeterminato (indicatore iC19 della Scheda di Monitoraggio Annuale) e dai ricercatori assunti a tempo determinato di tipo A e B (indicatori iC19BIS, iC19TER) sono marcatamente superiori alle medie di area geografica e nazionale.

Adeguate aggiornamento scientifico e tecnologico dei docenti: L'aggiornamento scientifico dei docenti è pienamente adeguato all'esigenza del Corso di Studio di costante miglioramento della qualità della didattica. I docenti sono attivamente impegnati nella ricerca e partecipano regolarmente a seminari, scuole e congressi. L'aggiornamento tecnologico è garantito dal costante utilizzo, da parte dei docenti, di tecnologie di ultima generazione connesso allo svolgimento della loro attività di ricerca scientifica. La quantità e la qualità della produzione scientifica dei docenti del Corso di Studio è elevata, come evidenziato dai risultati della VQR 2015-2019.

Coerenza nell'assegnazione del carico didattico: Nell'assegnazione del carico didattico viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti.

Aree di miglioramento:

Aggiornamento delle competenze didattiche dei docenti: Dalla documentazione e dalla visita a distanza risulta una limitata partecipazione da parte dei docenti del Corso di Studio a iniziative di aggiornamento delle competenze didattiche, anche in relazione all'innovazione delle metodologie e delle strategie di insegnamento con l'integrazione delle tecnologie digitali.

Dotazione di tutor informativi: Il Corso di Studio ritiene che la limitata numerosità degli studenti favorisca il rapporto diretto con i docenti senza la necessità della mediazione dei tutor, di conseguenza non ha attivato i servizi di tutorato didattico e informativo. Sebbene gli studenti confermino una piena disponibilità dei docenti a fornire chiarimenti circa i contenuti delle lezioni tramite incontri individuali o in piccoli gruppi, necessitano comunque di fare riferimento soprattutto alla Coordinatrice del CdS per avere informazioni sui curricula, gli esami opzionali e i tirocini curriculari. Altresì durante le audizioni a distanza è emerso come l'attivazione di un servizio di tutorato informativo darebbe ulteriore supporto agli studenti in fase di definizione del piano di studi.

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

Documenti chiave

- **Titolo:**SUA-CdS 2024/25 [C3.1.1]

Descrizione:Docenti titolari di insegnamento, docenti di riferimento

Dettagli:Quadro B3 https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/assicurazione-della-qualita/sua-cds/sua_cds_physics_2024-2025.pdf

File:Allegato1_SUACdS.pdf

-
- **Titolo:**Scheda SMA del CdS [C3.1.2]

Descrizione:Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS - 07/2024

Dettagli:Gruppo E - Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica (DM 987/2016, allegato E) https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/schede-di-monitoraggio-annuale-sma/sma_physics_2024.pdf

File:Allegato2_SMA.pdf

-
- **Titolo:**IL SISTEMA DI ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ DEI CDS TRIENNALE IN FISICA E MAGISTRALE IN PHYSICS [C3.1.3]

Descrizione:Descrizione del Sistema di Assicurazione della Qualità (SAQ) dei CdS afferenti al Consiglio Interclasse di Fisica

Dettagli:<https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/assicurazione-della-qualita/sistema-di-assicurazione-della-qualita-saq-del-cds/saq.pdf>

File:Allegato3_SAQCdS.pdf

-
- **Titolo:**Rapporto di riesame ciclico 2023 CdS magistrale in Physics [C3.1.4]

Descrizione:Obiettivo n.8, D.CDS.3/n.1/RC-2023: Formazione/aggiornamento dei docenti

Dettagli:pag. 45 https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/rapporti-di-riesame/riesame-ciclico_physics_2023.pdf

File:Allegato4_RRC.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:** Questionari di Ateneo sulla valutazione della didattica [S3.1.1]

Descrizione: Opinione degli studenti 2022/2023 per il CdS Physics

D e t t a g l i : Q u e s i t o n . 8

https://reportanvur.ict.uniba.it/birt/run?_report=Anvur_2022_CorsoBackup.rptdesign&_format=html&RP_Fac_id=1013&RP_Cd_s_id=10575&_locale=en_GB&_svg=true&_designer=false

File: Allegato5_QuestionarioAteneo.pdf

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

Come riportato nella SUA-CdS **[C3.2.1]**, il Corso di studi dispone dei seguenti spazi per la didattica: 6 aule, da più di 170 posti complessivi; un Laboratorio di Elettronica (50 posti) e un Laboratorio Multimediale (24 posti); spazi e strumentazione utilizzati per la ricerca, messi a disposizione dai docenti per alcune attività di laboratorio al fine di garantire una didattica di alto livello; 2 sale lettura, da 130 posti complessivi; una biblioteca per l'accesso a libri di testo e articoli in formato cartaceo ed elettronico. Il Dipartimento di Fisica, su sollecitazione del CdS e in risposta alle richieste degli studenti, ha inoltre messo a disposizione una resting room dedicata al ristoro e alla socializzazione. Per quanto concerne le infrastrutture IT, sono disponibili risorse del centro calcolo RECAS a supporto di attività laboratoriali e di tesi.

Gli spazi per la didattica risultano commisurati al numero medio di iscritti per anno al CdS **[S3.2.1]**.

In relazione alla numerosità degli studenti, la capienza dei laboratori risulta sufficiente. Come evidenziato nel Rapporto di riesame ciclico 2023 **[C3.2.2]**, si rileva che le attrezzature necessarie allo svolgimento delle esperienze didattiche, pur complessivamente adeguate, risultano in alcuni casi obsolete. Si evidenzia altresì che gli spazi dedicati ai laboratori didattici sono tendenzialmente poco accoglienti e necessitano di interventi di ristrutturazione e rinnovamento. Nell'ambito del progetto Quasimodo, finanziato con l'intervento "Dipartimenti di Eccellenza 2023-2027", è previsto un piano di adeguamento e potenziamento dei laboratori didattici del Dipartimento di Fisica **([S3.2.2], Obiettivo n. 9 del RRC [C3.2.2])**. Nella riunione del Consiglio di Dipartimento del 21.03.2024 **[S3.2.3]**, sono state delineate le possibili configurazioni di una ristrutturazione su larga scala degli spazi laboratoriali del dipartimento, compresi quelli destinati alle attività didattiche del CdS magistrale in Physics. Sono in corso interlocuzioni con l'Ufficio tecnico di Ateneo per le necessarie verifiche preliminari.

D.CDS.3.2.2 - D.CDS.3.2.3 - D.CDS.3.2.4

Le decisioni concernenti le necessità di personale tecnico-amministrativo sono il risultato di un processo partecipativo che coinvolge i coordinatori di tutte le aree del Dipartimento, ovvero Corsi di Studio, Dottorato, Internazionalizzazione, Ricerca e Terza Missione, nonché i Responsabili delle singole Unità Operative, al fine di delineare un quadro completo del fabbisogno, sulla base delle esigenze operative e strategiche di ciascuna area. Le proposte relative alle assunzioni e agli avvicendamenti del PTA, emerse dalle discussioni con i coordinatori delle varie aree, sono quindi sottoposte all'approvazione del Consiglio di Dipartimento nell'ambito del Documento di Programmazione triennale.

Il personale tecnico-amministrativo di supporto al CdS afferisce alle Unità Operative "Didattica e Servizi agli studenti" e "Laboratorio didattico". A ciascuna unità sono assegnate specifiche responsabilità con obiettivi monitorati su base semestrale.

Alla U.O. "Didattica e Servizi agli studenti" afferiscono 3 unità di personale (una unità recentemente assunta) che svolgono attività di supporto agli organi didattici, gestione pratiche studenti, sportello informativo didattico, gestione e inserimento dati nelle schede SUA-CdS, aggiornamento sito web del CdS, stipula contratti docenti, attivazione convenzioni per stage e tirocini, supporto per il monitoraggio delle carriere degli studenti, attività di supporto alle iniziative di Orientamento e Job placement.

Alla Unità Operativa "Laboratorio didattico" afferiscono 3 unità di personale (2 unità di personale UniBA e 1 unità di personale PoliBA), con compiti di verifica del buono stato e manutenzione ordinaria delle apparecchiature e strumentazioni, tenuta del registro di utilizzo dei laboratori, aggiornamento dei registri e delle schede di rischio degli addetti, gestione delle richieste di interventi di manutenzione straordinaria degli impianti e delle attrezzature e dei rapporti con le ditte fornitrici/incaricate, monitoraggio e gestione dei consumi e fabbisogno, supporto alle attività didattiche di laboratorio.

Il personale tecnico amministrativo della U.O. "Didattica e Servizi agli studenti" partecipa regolarmente alle attività di formazione promosse e organizzate dall'Ateneo riguardanti l'aggiornamento all'utilizzo del sistema informativo ESSE3, del sistema informativo UGOV DIDATTICA, della piattaforma Portiamo Valore (applicativo web per il Placement), e della piattaforma PICO (Pianificazione e Controllo, applicativo web per l'inserimento degli Obiettivi ai fini della Performance). Il personale della U.O. "Laboratorio didattico" è impegnato periodicamente con corsi in materia di sicurezza.

Il personale assegnato garantisce adeguato supporto al CdS. Come già evidenziato nella sezione **D.CDS.2.4**, è stata peraltro recentemente portata all'attenzione del Dipartimento l'esigenza di una unità di personale dedicata a supporto della Internazionalizzazione del CdS (dall'amministrazione e aggiornamento del sito web del CdS in lingua inglese al supporto agli studenti in ingresso/uscita etc).

D.CDS.3.2.5

L'efficacia dei servizi è monitorata dall'Ateneo attraverso il sistema di misurazione e valutazione della performance "Misuriamoci" ([C3.2.3], [S3.2.4]). Introdotto a partire dal 2018, è lo strumento attraverso il quale gli utenti UniBa esprimono il grado di soddisfazione rispetto ai servizi erogati. Il questionario è diversificato per tipologia di utenza. Gli esiti dell'indagine concorrono alla valutazione della performance organizzativa e delle performance individuali.

I servizi per la didattica a disposizione del CdS risultano facilmente fruibili. Si evidenzia in particolare che, per semplificare le procedure amministrative, è stata introdotta, a partire dal 2022, una modulistica completamente online che ha permesso di migliorare l'efficienza del sistema nella gestione delle pratiche relative alle attività formative a scelta, alle richieste di tesi, alle domande di tirocinio, agevolando al contempo l'interazione tra gli studenti e le segreterie.

Punti di Forza:

Consistenza e qualificazione adeguate del personale tecnico amministrativo: La consistenza e la qualificazione del personale tecnico amministrativo sono pienamente adeguate a sostenere le esigenze del Corso di Studio. Il Corso di Studio dispone di tre unità di personale amministrativo per i servizi dedicati agli studenti e ai docenti, che afferiscono all'Unità Operativa "Didattica e Servizi agli studenti" e di tre unità di personale tecnico, che si occupano dei laboratori didattici e afferiscono all'Unità Operativa "Laboratorio didattico". L'Ateneo ha recentemente assegnato al Dipartimento Interateneo di Fisica un'ulteriore risorsa di personale amministrativo dedicata al Corso di Studio a sostegno dell'internazionalizzazione della didattica per la gestione degli studenti internazionali, dei flussi in entrata e uscita degli studenti Erasmus e dei rapporti con le istituzioni straniere.

Partecipazione regolare del personale tecnico amministrativo a corsi di formazione e aggiornamento: Il Dipartimento Interateneo di Fisica incoraggia il personale tecnico amministrativo di supporto al Corso di Studio a partecipare ai corsi di formazione e aggiornamento per il miglioramento delle competenze professionali, che vengono organizzati periodicamente dall'Ateneo. Il personale dell'Unità Operativa "Didattica e Servizi agli studenti" partecipa regolarmente alle attività di aggiornamento sui sistemi informativi di Ateneo, mentre il personale dell'Unità Operativa "Laboratorio didattico" partecipa a quelle in materia di sicurezza. Il monitoraggio degli esiti della partecipazione ai corsi di formazione e aggiornamento viene condotto a livello di Ateneo.

Adeguati servizi di supporto alla didattica: I servizi di supporto alla didattica sono gestiti dal Dipartimento Interateneo di Fisica e dall'Ateneo e assicurano un sostegno efficace alle attività del Corso di Studio, come risulta anche dalle opinioni dei laureati raccolte dall'indagine AlmaLaurea 2023. Recentemente sono stati riorganizzati i siti web del Corso di Studio e di Ateneo, dove ora è reperibile tutta la modulistica utile agli studenti. Questa azione di miglioramento, complice la contenuta numerosità totale degli iscritti al Corso di Studio, ha reso più rapida ed efficiente l'interazione tra gli studenti e le segreterie didattica e amministrativa.

Ristrutturazione e adeguamento dei laboratori didattici: Dalla documentazione si evince che il Corso di Studio dispone di sei aule didattiche, due laboratori didattici, due sale studio e una biblioteca la cui capienza risulta commisurata alla numerosità degli studenti. Per alcune specifiche attività di laboratorio, i docenti mettono a disposizione gli spazi e la strumentazione che utilizzano per la propria ricerca al fine di garantire agli studenti una didattica di alto livello. Il Dipartimento Interateneo di Fisica ha recentemente avviato la ristrutturazione dei laboratori didattici con l'obiettivo di migliorare la qualità degli ambienti e le attrezzature disponibili, come previsto dal progetto "Quasimodo" finanziato nell'ambito dell'intervento "Dipartimenti di Eccellenza 2023-2027" del MUR.

Aree di miglioramento:

Perfezionamento del monitoraggio di Ateneo dei servizi a sostegno della didattica: A partire dal 2018 l'Ateneo ha avviato un'indagine periodica per rilevare in maniera sistematica il grado di soddisfazione degli utenti rispetto ai propri servizi. L'indagine "Misuriamoci" prevede la partecipazione facoltativa di tutte le componenti dell'Ateneo, attraverso la compilazione anonima di un questionario online diversificato per le tipologie di utenti, tra cui i docenti, il personale tecnico amministrativo e gli studenti del Corso di Studio. Tuttavia questa indagine vede un basso tasso di partecipazione degli utenti, che nel caso degli studenti è addirittura inferiore al 2%. Durante la visita a distanza gli studenti del Corso di Studio hanno giudicato inadeguate la collocazione e la durata della finestra temporale per la partecipazione all'indagine, così come la sua pubblicizzazione sia a livello di Corso di Studio che di Ateneo.

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

Documenti chiave

- **Titolo:**SUA-CdS 2024/25 [C3.2.1]

Descrizione:Informazioni su aule, laboratori, sale studio e biblioteche del Dipartimento di Fisica

Dettagli:QUADRO B4 ("Aule", "Laboratori", "Sale Studio", "Biblioteche") https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/assicurazione-della-qualita/sua-cds/sua_cds_physics_2024-2025.pdf

File:Allegato1_SUACdS.pdf

- **Titolo:**Rapporto di riesame ciclico 2023 Corso di Studio Magistrale in Physics [C3.2.2]

Descrizione:Autovalutazione riguardante le strutture di supporto alla didattica

Dettagli:Obiettivo n.9, D.CDS.3/n.2/RC-2023: Adeguamento dei laboratori didattici e rinnovo della strumentazione, pag. 46

Dettagli:https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/rapporti-di-riesame/riesame-ciclico_physics_2023.pdf

File:Allegato2_RRC.pdf

- **Titolo:**Sistema di misurazione e valutazione della performance 2024 [C3.2.3]

Descrizione:Sistema di rilevazione del giudizio degli utenti (Progetto "Misuriamoci")

Dettagli:Pagg. 11-13<https://www.uniba.it/it/amministrazione-trasparente/performance/sistema-di-misurazione-e-valutazione-della-performance/sistema-di-misurazione-e-valutazione-della-performance-2024/sistema-2024.pdf>

File:Allegato3_Misuriamoci.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**Scheda SMA del CdS [S3.2.1]

Descrizione:Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS 07/2024

Dettagli:Gruppo E - Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica (DM 987/2016, allegato E)

Dettagli:https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/schede-di-monitoraggio-annuale-sma/sma_physics_2024.pdf

File:Allegato4_SMA.pdf

- **Titolo:**Attività didattiche di Alta qualificazione, Progetto QUASIMODO - "Dipartimenti di Eccellenza 2023-2027" [S3.2.2]

Descrizione:Quadro D7 del progetto "Quantum Sensing and Modeling for One-Health" (QuaSiModO) finanziato con l'intervento "Dipartimenti di Eccellenza 2023-2027"

Dettagli:<https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/altri-documenti/quasimodoqd7-didatticaaltaqualificazione.pdf>

File:Allegato5_Quasimodo.pdf

- **Titolo:**Estratto del verbale del Consiglio di Dipartimento del 21.03.2024 [S3.2.3]

Descrizione:Estratto della riunione del Consiglio di Dipartimento con l'avvio dell'iter per la ristrutturazione degli spazi laboratoriali del dipartimento, compresi quelli destinati alle attività didattiche del CdS magistrale in Physics

Dettagli:Pag. 5 e pag. 6, testo evidenziato

File:Allegato6_Laboratori.pdf

- **Titolo:**INDAGINE MISURIAMOCI 2023 [S3.2.4]

Descrizione:Risultati dell'indagine "Misuriamoci" relativa al 2023

Dettagli:https://www.uniba.it/it/amministrazione-trasparente/servizi-erogati/carta-servizi-standard-qualita/risultati/relazione-misuriamoci-2023_risultati.pdf

File:Allegato7_Misuriamoci2023.pdf

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:

Il CdS si basa sulle consultazioni con studenti, aziende e altre parti interessate per attuare azioni di valutazione e miglioramento dell'offerta formativa. L'analisi degli esiti delle consultazioni viene attuata dal Gruppo del Riesame, che riporta e amplia la discussione in Consiglio Interclasse. Il Coordinatore dialoga costantemente con tutte le componenti (docenti, studenti, personale tecnico-amministrativo dell'U.O. "Didattica" e dell'U.O. "Laboratori Didattici") al fine di raccogliere osservazioni e proposte riguardanti l'organizzazione e i contenuti della didattica.

Come ampiamente argomentato nella sezione **D.CDS.1.1**, la consultazione di studenti e stakeholder del mondo produttivo è stato un punto chiave nel fornire le linee guida per la profonda modifica del CdS attuata nell'a.a. 2020-2021, dimostrando la capacità del CdS di riconoscere le criticità e adottare misure correttive, identificando specificatamente le aree di miglioramento attraverso la raccolta di feedback e opinioni da parte di tutti i soggetti coinvolti.

Relativamente al contributo degli studenti al processo di monitoraggio del CdS, il Consiglio di Interclasse analizza annualmente i dati dei questionari "Rilevazione Opinioni degli Studenti" **[S4.1.1]**. Gli studenti sono tenuti a compilare regolarmente, per ciascun insegnamento, il relativo questionario di valutazione della didattica, somministrato dall'Ateneo tramite il portale studenti, con domande che spaziano dal livello di gradimento generale sull'insegnamento, al gradimento del docente (chiarezza di esposizione, capacità di stimolare l'interesse, disponibilità, etc.), all'adeguatezza delle conoscenze preliminari e del carico di studio. Il processo di analisi si avvia a seguito della ricezione della relazione annuale sulla "Rilevazione della Soddisfazione degli Studenti" predisposta dal Nucleo di Valutazione di Ateneo (NVA). Ricevuta la relazione, i questionari vengono analizzati dal CdS tenendo conto delle osservazioni del NVA e di quelle della Commissione Paritetica Docenti Studenti della Scuola di Scienze **[C4.1.1]**. L'analisi dei dati aggregati e non aggregati relativi ai singoli insegnamenti non ha permesso di evidenziare in maniera chiara criticità o problematiche. Nell'ambito del Riesame ciclico finalizzato nel 2023, il Gruppo di Riesame del CdS ha quindi valutato opportuno elaborare e proporre un nuovo questionario con domande che riflettessero meglio le specificità del CdS, le esperienze e le necessità degli studenti che lo frequentano. È stata pertanto realizzata, nel luglio 2023, una indagine più mirata per rilevare le opinioni delle studentesse e degli studenti in merito all'erogazione dell'offerta formativa in lingua inglese, all'efficacia delle azioni di orientamento, al supporto nella definizione del piano di studi e nell'attività di tesi, alle difficoltà eventualmente riscontrate nei singoli insegnamenti, lasciando la possibilità allo studente di giustificare/argomentare la risposta con un campo di testo. Il questionario è stato somministrato online. L'indagine ha coinvolto gli studenti immatricolati al CdS in Physics a partire dalla coorte 2020-21, i dottorandi del XXXVIII ciclo e gli assegnisti di ricerca **[S4.1.2]**. I risultati dell'analisi dei questionari **[C4.1.2]** sono stati illustrati nel Consiglio Interclasse nell'ambito della discussione collegiale sul Rapporto di Riesame Ciclico. A fronte di un elevato grado di soddisfazione dichiarato dagli studenti che hanno partecipato al sondaggio, il Consiglio ha recepito l'esigenza di promuovere maggiormente le iniziative di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita. Il CdS intende inoltre avviare una verifica dei contenuti degli insegnamenti in relazione al numero di CFU degli stessi, nonché della qualità del materiale didattico fornito agli studenti (**Obiettivi n. 2 e n. 3 del RRC**).

In risposta ad una pianificazione mirata ad irrobustire l'orientamento in uscita, si intende ampliare le partnership con le aziende dei settori pertinenti, motivandole a inserire richieste di attività di tirocinio curriculari usufruendo dei servizi offerti del portale di Ateneo Portiamo Valore **[S4.1.3]**. A regime, l'obiettivo finale è disporre di un database di proposte di progetti formativi per tirocini curriculari costantemente aggiornato che rispecchi le richieste delle aziende, facilmente consultabile dagli studenti, in modo che possano fare direttamente networking con i professionisti del settore, guidati da un docente tutor nel ruolo di interfaccia di riferimento per qualunque esigenza/chiarimento. Il risultato che si intende perseguire è quello di proporre una solida alternativa ai progetti di tirocinio svolti all'interno di enti e istituti di ricerca, nonché di offrire una vetrina per spin-off, start-up e piccole medie imprese. Si ritiene che queste esperienze formative al di fuori del contesto accademico, con un approccio interdisciplinare e con una visione più ampia e integrata del campo di studio, siano un valido strumento di crescita a completamento dell'esperienza educativa dello studente. La prospettiva è quella di incrementare le possibilità e potenzialità di impiego degli studenti, assicurando al tempo stesso che il programma accademico sia allineato alle esigenze attuali del mercato del lavoro.

Complessivamente, a fronte del fatto che i dati raccolti abbracciano solo i primi tre anni di vita del nuovo CdS, si ritiene che i riscontri siano decisamente positivi e incoraggianti. Si ritiene altresì che sia necessario proseguire l'azione di monitoraggio quale efficace approccio per il miglioramento dei diversi aspetti che concorrono alla qualità del CdS.

Motivati dal forte riscontro ottenuto, il Consiglio di Interclasse ha predisposto la somministrazione del questionario con cadenza biennale, aggiornando periodicamente le domande in base alle specificità dei curricula e alle esigenze degli studenti.

A partire da gennaio 2024, il CdS ha inoltre istituito uno sportello reclami, ovvero un modulo online compilabile in forma anonima, con l'intento di favorire ulteriormente la rilevazione di problemi e criticità ([S4.1.2], **Obiettivo n. 10 del RRC [C4.1.3]**). Si evidenzia che il CdS stimola la partecipazione attiva degli studenti non soltanto attraverso gli strumenti istituzionali (partecipazione agli organi di gestione e controllo del CdS), ma anche attraverso l'interazione diretta con i docenti. Il rapporto diretto con gli studenti, favorito dalla limitata numerosità del CdS, è da sempre uno dei punti di forza del corso che si intende preservare.

Punti di Forza:

Alta considerazione per le proposte delle Parti Interessate. Durante la visita a distanza nell'incontro con le Parti Interessate è emersa una forte sinergia tra il Corso di Studio e gli enti di ricerca, le aziende e le associazioni di categoria che accolgono gli studenti per i tirocini curriculari e/o hanno intenzione di assumere i laureati del Corso di Studio. Le Parti Interessate hanno confermato di avere avuto riscontro di specifiche azioni di miglioramento proposte al Corso di Studio in relazione all'approfondimento di conoscenze e al potenziamento di competenze utili ai laureati per il loro pronto ed efficace inserimento nel mondo della ricerca e del lavoro.

Partecipazione attiva di studenti, docenti e personale tecnico amministrativo: Dall'analisi documentale e dalla visita a distanza risulta che gli studenti, i docenti e il personale tecnico amministrativo sono consapevoli dell'importanza dei processi di assicurazione della qualità e contribuiscono attivamente alla gestione del Corso di Studio. Hanno molte e diverse opportunità (riunioni collegiali, colloqui, questionari di valutazione e gradimento) per rendere note le proprie osservazioni in merito all'andamento del Corso di Studio, suggerire azioni di miglioramento e ricevere riscontro delle decisioni prese. Il numero limitato di studenti favorisce il contatto diretto con i docenti e il personale tecnico amministrativo e di conseguenza il loro pieno coinvolgimento nei processi decisionali del Corso di Studio.

Rilevazione sistematica delle opinioni di studenti, laureandi e laureati: In parallelo a quanto viene già svolto a livello di Ateneo, il Corso di Studio ha proposto un questionario di gradimento per raccogliere le opinioni di studenti, laureandi e laureati che frequentano o hanno frequentato il Corso di Studio. In generale, c'è una piena congruenza tra le segnalazioni fatte direttamente agli organi del Corso di Studio e quanto evidenziato dal questionario. I risultati dell'indagine relativi alla programmazione, all'erogazione e all'organizzazione della didattica hanno indotto il Corso di Studio ad impegnarsi a promuovere nuove iniziative di orientamento in ingresso, itinere e uscita, a verificare in modo sistematico i contenuti degli insegnamenti in relazione ai CFU assegnati e a controllare la qualità del materiale didattico fornito agli studenti. Il Corso di Studio si impegna a promuovere questa indagine con cadenza biennale.

Efficace gestione dei reclami degli studenti: È stato predisposto sul sito web del Corso di Studio uno "sportello reclami" per la segnalazione in forma anonima da parte degli studenti di eventuali problematiche relative al Corso di Studio. Durante la visita a distanza nell'incontro con il personale tecnico amministrativo è emerso che il servizio è di recente attivazione, ma si prevede che dovrebbe aiutare molto nella gestione formalizzata soprattutto delle problematiche organizzative quotidiane. Fino ad oggi gli studenti si sono rivolti direttamente ai loro rappresentanti, al personale tecnico amministrativo, ai docenti, o alla Coordinatrice del Corso di Studio a seconda del problema da affrontare. Sebbene non siano formalizzati, questi canali di comunicazione si sono dimostrati efficaci anche in virtù della limitata numerosità degli studenti.

Aree di miglioramento:

Documentazione carente sull'attività del Gruppo del Riesame: Il Gruppo del Riesame coadiuva attivamente il Corso di Studio nell'analisi sistematica dei problemi, identificando le loro cause e proponendo le azioni di miglioramento ove necessario, come si evince sia dal documento di Autovalutazione che dalla visita a distanza. Tuttavia, non si riscontra traccia documentale relativamente al contenuto e all'esito degli incontri periodici effettuati dal Gruppo del Riesame, ad eccezione del calendario di quelli finalizzati alla stesura del "Rapporto di Riesame Ciclico 2023".

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

Documenti chiave

- **Titolo:** Relazione Annuale Anno 2023 della Commissione Paritetica Docenti Studenti SCUOLA DI SCIENZE E TECNOLOGIE [C.4.1.1]

Descrizione: Analisi dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Dettagli: Pagg. 15, 26-27 <https://scuolascienzeetecnologie.uniba.it/wp-content/uploads/file-manager/SdS/Commissione%20Paritetica/Relazioni%20Annuali/Relazione%20Annuale%202023.pdf>

File: Allegato1_RelazioneCPDS2023.pdf

- **Titolo:** Documento consultazione studenti e laureati 2023 [C.4.1.2]

Descrizione: Il questionario è stato redatto dal GdR, in stretta collaborazione con i rappresentanti degli studenti, è stato pubblicizzato mediante invito via email a tutti i possibili destinatari e somministrato, in forma anonima, mediante un form online. Gli esiti del questionario sono stati analizzati dal Gruppo del Riesame e discussi in Consiglio Interclasse.

Dettagli: da pag. 1 a pag. 4 https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/consultazioni/reportquestionario_di_gradimento_physics_web.pdf

File: Allegato2_questionariostudenti.pdf

- **Titolo:** Rapporto di Riesame Ciclico 2023 [C.4.1.3]

Descrizione: Obiettivo n. 10 - D.CDS.4/n.1/RC-2023: Favorire la rilevazione di problemi e criticità

Dettagli: pag. 52 https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/rapporti-di-riesame/riesame-ciclico_physics_2023.pdf

File: Allegato3_RRC.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:** Rilevazione dell'opinione degli studenti - VOS [S.4.1.1]

Descrizione: Indagine promossa annualmente per rilevare l'opinione degli studenti in merito alla qualità della didattica

Dettagli: <https://reportanvur.ict.uniba.it/iapr/vos.html>

- **Titolo:** Sportello Reclami [S.4.1.2]

Descrizione: Form online per gli studenti da utilizzare in forma anonima

Dettagli: <https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/studiare/modulistica/modulistica-valida-dal-2023>

- **Titolo:** Portale Portiamo Valore [S.4.1.3]

Descrizione: Portale per il Job Placement istituito nell'ambito del progetto "Azioni di potenziamento dei servizi di orientamento erogati dalle Università pugliesi"

Dettagli: <https://portiamovalore.uniba.it/site/index>

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:

La revisione dell'offerta formativa che ha portato all'elaborazione dell'attuale CdS è il risultato estremamente fruttuoso di discussioni collegiali con il coinvolgimento di docenti, studenti e stakeholder, a seguito di una puntuale azione di riesame attuata dal CdS (**[C4.2.1], [C4.2.2], [C4.2.3]**). Sono stati riorganizzati i percorsi, resi più flessibili e arricchiti nei contenuti con tematiche quali sistemi complessi, tecnologie avanzate, tecnologie quantistiche e fotonica, sono stati aggiornati gli obiettivi e, all'interno di ciascuna area di apprendimento, si è condotto un lavoro di coordinamento didattico tra gli insegnamenti. A tre anni dalla revisione del percorso formativo, si ritiene opportuno promuovere una riflessione sul carico didattico di alcuni insegnamenti che gli studenti valutano non proporzionato rispetto al numero di CFU.

Come riportato nella sezione **D.CDS.1.5**, il calendario delle lezioni e la distribuzione degli appelli d'esame sono concordati annualmente con docenti e studenti e ottimizzati per agevolare l'organizzazione dello studio. Il Consiglio di Interclasse gestisce inoltre la distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento e delle sedute di laurea.

Tra le figure di merito più significative per il monitoraggio della qualità dell'offerta formativa e dell'efficacia delle azioni per mantenerne aggiornati i contenuti, sono considerati il numero di immatricolati, che è un indicatore dell'attrattività della didattica proposta, gli abbandoni, la durata media degli studi e gli esiti occupazionali.

Riguardo al numero di studenti immatricolati, si evidenzia l'incremento significativo di immatricolazioni registrate nel 2023-24 (il numero di immatricolati puri è stato di 41 studenti a fronte di un valore medio del triennio precedente di 25, documento chiave **[C.4.2.4]**). Il dato positivo, che si auspica possa essere indicativo di un trend in crescita quale risultato di una azione più efficace di orientamento, job placement e comunicazione, dovrà essere confermato nei prossimi anni.

Dalla serie storica dei dati relativi alla carriera degli studenti, si evidenzia altresì l'incremento significativo della frazione di laureati che conseguono il titolo entro la durata legale del corso: il valor medio dell'ultimo triennio, relativo alle coorti successive alla modifica ordinamentale del 2020-21, è pari a 0.61 da confrontarsi con 0.40, valore medio del triennio precedente. Il dato risulta sostanzialmente in linea con il corrispondente dato nazionale (0.63).

Il CdS non registra abbandoni.

Il livello occupazionale dei laureati del CdS è molto elevato, anche in confronto con i dati di area geografica e nazionale, come si evince da alcuni indicatori della scheda SMA **[C.4.2.4]**:

- la percentuale di occupati a 1 anno dalla laurea (ic26) è in linea con la media nazionale ed è più elevata di quella dell'area geografica di riferimento;
- la percentuale di occupati a 3 anni dal conseguimento del titolo (ic07) è superiore alla media nazionale e a quella dell'area geografica di riferimento.

Si evidenziano inoltre i riconoscimenti ottenuti da alcuni studenti del CdS (premi nazionali per la miglior tesi di dottorato, vincitori di bandi competitivi per stage presso laboratori nazionali e internazionali), rappresentativi del valore e della competitività del percorso di studio. L'elenco completo dei premi conseguiti dagli studenti del CdS negli anni 2022 e 2023 è disponibile nel documento a supporto **[S.4.2.1]**.

Le carriere degli studenti sono periodicamente monitorate dal Gruppo di Riesame che riporta in Consiglio Interclasse.

L'obiettivo principale che il CdS si propone di raggiungere è quello di incrementare il numero di iscritti, anche per far fronte alla crescente richiesta di laureati con competenze in tecnologie avanzate e deep-tech da parte del mercato del lavoro. Per la valutazione del grado di raggiungimento di tale obiettivo, sarà necessario continuare a monitorare gli indicatori di riferimento a più lungo termine per ottenere un quadro completo e significativo.

In aggiunta, si lavorerà per migliorare il coordinamento didattico tra gli insegnamenti, come emerso dall'analisi dei risultati del questionario somministrato agli studenti **[S4.2.2]** ed evidenziato nella sezione **D.CDS.4.1**.

I feedback ottenuti dalle interazioni con gli stakeholder del mondo produttivo si sono rivelati estremamente utili (rif. sezione **D.CDS.1.1**). A tal proposito, si intende pianificare incontri periodici con gli interlocutori di interesse anche attraverso il Comitato di Indirizzo istituito dal DIF. Si ritiene proficuo estendere il confronto tra università e aziende non solo sugli aggiornamenti dei contenuti formativi, ma anche per creare opportunità di partnership strategiche di cui possano beneficiare entrambe le parti, con la creazione di programmi educativi più flessibili e personalizzati, nonché di giornate dedicate all'orientamento post-lauream nel format di seminari in sede e visite guidate presso le sedi aziendali. L'obiettivo di questa azione è stimolare la discussione di proposte di stage, progetti di ricerca e borse di dottorato che rispondano alle sfide reali dell'industria nel tessuto socio-economico locale. In definitiva, si punta ad attuare strategie che agevolino l'acquisizione da parte dello studente di familiarità con il contesto aziendale già durante il percorso formativo, ovvero di acquisire quelle soft skills che ne completino la formazione, quali ad esempio, competenze per la comprensione delle dinamiche del mercato con i suoi requisiti normativi. Si ritiene che l'acquisizione di queste competenze potrà avere risvolti ambivalenti: da un lato miglioreranno le prospettive di carriera dello studente che vorrà proiettarsi in ambito aziendale, dall'altro potranno risultare utili e decisive per la stesura di progetti di ricerca competitivi per gli studenti che decideranno di proseguire la carriera in ambito accademico.

Complessivamente, si valuta che il processo di riesame del CdS, finalizzato all'attuazione di interventi migliorativi, sia adeguato. Tale processo beneficia di una costante interlocuzione tra il Consiglio Interclasse e il Dipartimento, come evidenziato per esempio dal progetto "QUASIMODO", finanziato con l'intervento "Dipartimenti di Eccellenza 2023-2027", nell'ambito del quale il Dipartimento di Fisica ha proposto azioni per rafforzare il livello di internazionalizzazione del CdS attraverso l'erogazione di borse di studio per studenti stranieri a sostegno dell'istituzione di programmi double degree (rif. sezione **D.CDS.2.4** e documento a supporto **[S4.2.3]**). La struttura organizzativa del sistema di qualità, federata con organi e gruppi di lavoro interconnessi che operano in modo indipendente e interagiscono regolarmente per promuovere strategie migliorative, si ritiene sia un punto di forza per garantire che l'offerta formativa erogata sia aggiornata, rifletta gli sviluppi scientifici e tecnologici più avanzati e risponda alle richieste e alle indicazioni pervenute da tutti i soggetti interessati. Gli interventi posti in essere, in particolare l'istituzione di un Comitato di Indirizzo (rif. sezione **D.CDS.1.1**), nonché la somministrazione periodica di questionari rivolti agli studenti ed elaborati dal CdS, si ritiene possano contribuire a consolidare ulteriormente il processo.

Punti di Forza:

Costante aggiornamento dell'offerta formativa: Il Corso di Studio è costantemente impegnato nel monitoraggio e aggiornamento dell'offerta formativa per tenere conto sia dei recenti sviluppi scientifici e tecnologici, sia delle prospettive future della fisica teorica, sperimentale e applicata. Le proposte di docenti e studenti vengono valutate dal Consiglio Interclasse di Fisica, mentre quelle delle parti interessate sono discusse dal Comitato di Indirizzo del Dipartimento Interateneo di Fisica e ad esse viene dato seguito con azioni di miglioramento a livello di Corso di Studio. Il Corso di Studio ha una marcata vocazione di formazione alla ricerca e si inserisce in un percorso, che per molti degli studenti comincia con il Corso di Studio triennale in Fisica e si conclude con il Dottorato di Ricerca. La sinergia del Corso di Studio con gli enti di ricerca locali e nazionali, che va in parallelo con quella altrettanto stretta con il mondo del lavoro, garantisce il costante aggiornamento dei contenuti formativi e delle competenze professionalizzanti.

Monitoraggio delle verifiche di apprendimento e della prova finale: Dalla documentazione e dalla visita a distanza è emerso che il Corso di Studio monitora le verifiche di apprendimento analizzando la regolarità delle carriere degli studenti e i risultati dei questionari di rilevazione dell'opinione degli studenti, mentre viene erogato un questionario specifico ai laureati per tenere sotto controllo la validità e l'efficacia della prova finale.

Monitoraggio degli esiti occupazionali: Il Corso di Studio è attento a seguire gli esiti occupazionali dei laureati attraverso il confronto con gli altri Corsi di Studio della medesima classe su base macroregionale e nazionale, i rapporti annuali di AlmaLaurea e la collaborazione con le parti interessate. Il Corso di Studio auspica che l'alto tasso di occupazione dei laureati, sia sotto forma di proseguimento della formazione con l'iscrizione al dottorato di ricerca sia in termini di assunzione presso realtà aziendali soprattutto locali, possa essere un elemento di attrattività per gli studenti provenienti da fuori regione o internazionali.

Eccellente livello occupazionale dei laureati del Corso di Studio: Il livello occupazionale dei laureati del Corso di Studio è molto elevato, come si evince da alcuni indicatori del Monitoraggio Annuale secondo cui la percentuale di occupati a 1 anno dalla laurea (indicatore iC26) è in linea con la media nazionale ma è più elevata di quella dell'area geografica di riferimento, mentre la percentuale di occupati a 3 anni dal conseguimento del titolo (indicatore iC07) è significativamente superiore sia alla media nazionale che a quella dell'area geografica di riferimento. Questi andamenti sono la prova della crescente richiesta di laureati con competenze scientifiche e tecnologiche avanzate da parte del tessuto produttivo locale, tant'è vero che sono numerose le aziende che hanno assunto dei laureati del Corso di Studio dopo averli accolti da studenti per svolgere il loro tirocinio curriculare.

Aree di miglioramento:

Documentazione dei flussi comunicativi tra i diversi organi del Corso di Studio: Il Corso di Studio definisce e attua le azioni di miglioramento sulla base delle indicazioni maturate durante gli incontri collegiali del Consiglio Interclasse di Fisica e del recentemente costituito Comitato di Indirizzo del Dipartimento Interateneo di Fisica, delle raccomandazioni della Commissione Paritetica Docenti Studenti e delle segnalazioni ricevute grazie ai questionari di rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati. Il Gruppo del Riesame monitora l'attuazione delle azioni di miglioramento da parte del Corso di Studio e ne valuta l'efficacia. Tuttavia, i flussi

comunicativi tra i vari organi del Corso di Studio non sempre risultano gestiti in modo efficiente o sono ben documentati, anche perché molti incontri tra i diversi attori del Corso di Studio si svolgono a livello informale.

Organizzazione di incontri aperti a tutti gli studenti: I rappresentanti informano gli studenti delle decisioni prese dal Corso di Studio, delle raccomandazioni fatte dalla Commissione Paritetica Docenti Studenti, dell'esito delle consultazioni delle Parti Interessate, dei risultati dell'analisi dei questionari di valutazione e di gradimento erogati dal Corso di Studio e dall'Ateneo. Non sono programmati degli incontri ufficialmente dedicati ad un aggiornamento sullo stato del Corso di Studio aperti a tutta la componente studentesca, per una riflessione condivisa sulle criticità e sulle eccellenze della programmazione, erogazione e monitoraggio della didattica allo scopo di individuare gli aspetti più deboli e valorizzare le buone pratiche del Corso di Studio.

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

Documenti chiave

- **Titolo:** VERBALE DEL CONSIGLIO INTERCLASSE DI FISICA DEL 25.10.2019 [C4.2.1]
Descrizione: Verbale del Consiglio Interclasse di Fisica relativo all'avvio dei lavori per la formulazione della proposta di modifica ordinamentale per il CdS magistrale in Physics
Dettagli: Pagg. 13-14 <https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/consiglio-interclasse-di-fisica-cif/2019/verbale-cif-del-25-ottobre-2019.pdf>
File: Allegato1_VerbaleCIF25102019.pdf

- **Titolo:** VERBALE DEL CONSIGLIO INTERCLASSE DI FISICA DEL 21.01.2020 [C4.2.2]
Descrizione: Verbale del Consiglio Interclasse di Fisica relativo alla conclusione dei lavori con la formulazione della proposta di modifica ordinamentale per il CdS magistrale in Physics
Dettagli: Pagg. 4-7 <https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/consiglio-interclasse-di-fisica-cif/2020/verbale-21-gennaio-2020.pdf>
File: Allegato2_VerbaleCIF21012020.pdf

- **Titolo:** Riesame annuale del CdS magistrale in Physics 2018-2019 [C4.2.3]
Descrizione: Rapporto di riesame 2018-2019 elaborato dal Gruppo di Riesame
Dettagli: Intero documento https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/rapporti-di-riesame/riesame-annuale-fisica-lm-17_18-19.pdf
File: Allegato3_Riesame20182019.pdf

- **Titolo:** Scheda SMA del CdS [C.4.2.4]
Descrizione: Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS - 07/2024
Dettagli:
 - Gruppo A - Indicatori Didattica (DM 987/2016, allegato E)
 - Gruppo E - Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica (DM 987/2016, allegato E): Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Soddisfazione e Occupabilitàhttps://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/schede-di-monitoraggio-annuale-sma/sma_physics_2024.pdf
File: Allegato4_SMA.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:** Rapporto di Riesame Ciclico 2023 [S.4.2.1]
Descrizione: Elenco dei premi conseguiti negli anni 2022 e 2023 dagli studenti del CdS
Dettagli: Pag. 51 https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/rapporti-di-riesame/riesame-ciclico_physics_2023.pdf
File: Allegato5_RRC.pdf

- **Titolo:** Documento consultazione studenti e laureati 2023 [S.4.2.2]
Descrizione: Il questionario è stato redatto dal GdR, in stretta collaborazione con i rappresentanti degli studenti, è stato pubblicizzato mediante invito via email a tutti i possibili destinatari e somministrato, in forma anonima, mediante un form online.

Gli esiti del questionario sono stati analizzati dal Gruppo del Riesame e discussi in Consiglio Interclasse.

Dettagli: Pag. 4 https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/consultazioni/reportquestionario_di_gradimento_physics_web.pdf

File: Allegato6_questionariostudenti.pdf

- **Titolo:** Attività didattiche di Alta qualificazione, Progetto QUASIMODO - "Dipartimenti di Eccellenza 2023-2027" [S.4.2.3]

Descrizione: Quadro D7 del progetto "Quantum Sensing and Modeling for One-Health" (QuaSiModO) finanziato con l'intervento "Dipartimenti di Eccellenza 2023-2027"

Dettagli: <https://www.uniba.it/it/corsi/magistrale-physics/corso/atti-amministrativi-2/gruppo-del-riesame-gdr/documentazione/altri-documenti/quasimodoqd7-didatticaaltaqualificazione.pdf>

File: Allegato7_Quasimodo.pdf



Andamento KPI Corso

Riferimento

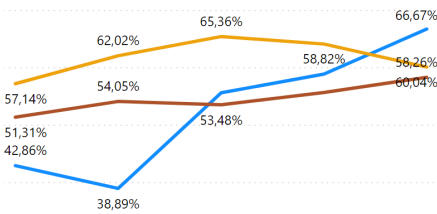
AVA3

Edizione 10/2024

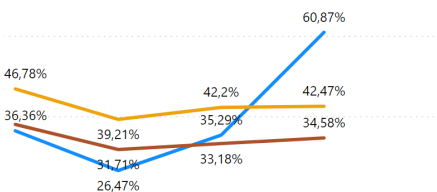
Ambito F - Indicatori Corsi di Studio

LM-17 - Physics - BARI

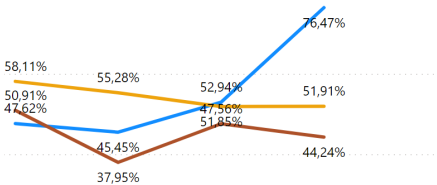
AVA3 - F.0.0.A - % laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso



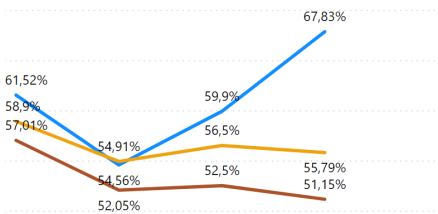
AVA3 - F.0.0.D - % Studenti iscritti II anno stesso corso con 2/3 cfu del 1 anno



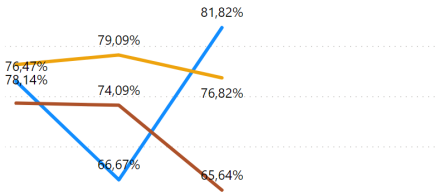
AVA3 - F.0.0.G - % immatricolati laureati entro la durata nel cds (LMCU)



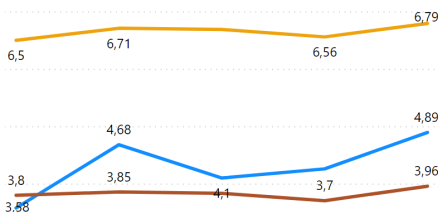
AVA3 - F.0.0.B - % CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire



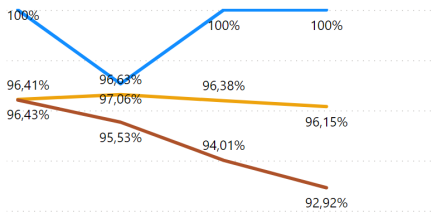
AVA3 - F.0.0.E - % immatricolati laureati entro 1 anno oltre la durata nel cds (LMCU)



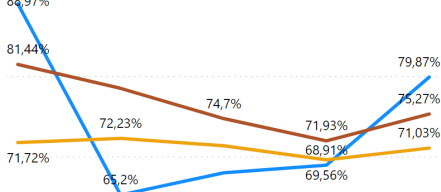
AVA3 - F.0.0.H - Rapporto studenti/docenti



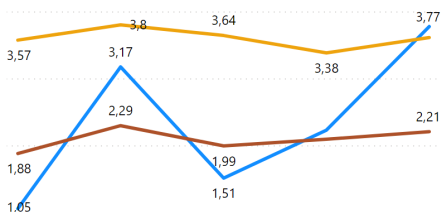
AVA3 - F.0.0.C - % Studenti che proseguono al 2 anno del cds



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



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



2019 2020 2021 2022 2023 2019 2020 2021 2022 2023 2019 2020 2021

● Corso ● Nazionale Tradizionali ● Macroregionale ● Nazionale Telematiche

Dettaglio

Fascia di valutazione Complessiva (CEV): Pienamente soddisfacente

Fascia di valutazione Indicatore/Indicatori (ANVUR): Soddisfacente

Indicatori (eventuale commento):

La valutazione tiene conto di andamenti e confronti prevalentemente positivi.

Fascia di valutazione Complessiva: Pienamente soddisfacente