

**COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI-STUDENTI  
RELAZIONE ANNO 2022**

**SEZIONE 1 - FRONTESPIZIO**

**Denominazione del Dipartimento**

Dipartimento di Fisica

**Corsi di Studio facenti capo al Dipartimento**

Corso di laurea Triennale in Fisica (L-30)

Corso di laurea Triennale in Scienza e Ingegneria dei Materiali (L-9)

Corso di laurea Magistrale in Physics (LM-17)

**Composizione della Commissione paritetica docenti-studenti**

**Docenti**

| N. | Cognome e nome          |
|----|-------------------------|
| 1  | de Santo Maria Penelope |
| 2  | Nisticò Giuseppe        |
| 3  | Pacilè Daniela          |

**Studenti**

| N. | Cognome e nome    | Corso di Studio di appartenenza | Classe di laurea |
|----|-------------------|---------------------------------|------------------|
| 1  | Astorino Caterina | Laurea Triennale in Fisica      | 0727 L-30        |
| 2  | Rudi Mattia       | Laurea Magistrale in Fisica     | 0812 LM-17       |
| 3  | Russo Carlo       | Laurea Triennale in Fisica      | 0727 L-30        |

**La Commissione è organizzata in sottocommissioni?**

Si / No

Se Sì, indicare:

- a. i nominativi dei componenti delle sottocommissioni
- b. le funzioni svolte

**ALTRE INFORMAZIONI**

**Esiste una pagina web dedicata alla CPDS?**

Sì

Se Si, indicare l'indirizzo web

<https://fisica.unical.it/dipartimento/organizzazione/organi/commissioni/cpds/>

### **Numero delle riunioni collegiali nell'anno 2022**

7

### **Resoconto delle riunioni**

- Data: 25/02/2022

- Breve resoconto (max 2000 caratteri):

Nel corso della riunione si è presa visione dei Manifesti dei CdS del Dipartimento di Fisica per l'a.a. 2022/23, si è verificato l'andamento della didattica e degli esami di profitto riportando commenti e lamentele da parte degli studenti. Inoltre, vengono riportati problematiche relative all'uso delle aule e alla presenza in esse di soggetti esterni al Dipartimento di Fisica.

- Data: 06/05/2022

- Breve resoconto (max 2000 caratteri):

Nella riunione, ai diversi punti dell'o.d.g., vengono messi in evidenza: l'avvio dell'indagine ISO-Did e l'invio di un sollecito ai docenti a far compilare i questionari in aula; la verifica dell'andamento della didattica e degli esami, mettendo in evidenza criticità per alcuni insegnamenti. Si porta in evidenza il solito problema dell'occupazione e sovraffollamento delle aule con persone esterne al Dipartimento e ai CdS.

- Data: 26/07/2022

- Breve resoconto (max 2000 caratteri):

In questa riunione, partecipano i nuovi rappresentanti degli studenti eletti nelle elezioni studentesche dello scorso aprile. Essendo i nuovi eletti provenienti dai CdS in Fisica, la commissione propone dalla successiva riunione di invitare regolarmente studentesse/i afferenti al CdS in Scienza dei Materiali. Si verifica l'andamento della didattica e degli esami: si mettono in evidenza criticità riguardanti alcuni insegnamenti. Vengono messi in evidenza problemi di vandalismo e sovraffollamento nelle aule del Dipartimento.

- Data: 28/10/2022

- Breve resoconto (max 2000 caratteri):

In questa riunione, al punto "Comunicazioni" dell'o.d.g., la coordinatrice della CPDS, la prof.ssa Pacilè, invita tutti i membri a partecipare all'incontro telematico del 2 novembre 2022 organizzato dal PQA. Si verifica l'andamento della didattica. Vengono riportate criticità in alcuni insegnamenti. Si pone come al solito l'attenzione sul problema di presenze esterne al Dipartimento nelle aule, atti di vandalismo nelle stesse e la mancanza di servizi igienici.

- Data: 18/11/2022

- Breve resoconto (max 2000 caratteri):

A partire da questa seduta, alcuni studenti del corso di laurea triennale in Scienza ed Ingegneria dei Materiali sono presenti in quanto invitati alla riunione. La prof.ssa Pacilè comunica ai rappresentanti degli studenti le azioni intraprese in risposta alle problematiche

espresse nella precedente riunione. Sul fronte dell'andamento della didattica e degli esami, gli studenti del primo anno di Scienza e Ingegneria dei Materiali sollecitano la presa di servizio del docente tutor per matematica. Inoltre, gli studenti lamentano la mancata pubblicazione del calendario di esami sul sito web del dipartimento. Viene reiterato il problema associato alle aule dove si svolgono le lezioni, le quali sono soggette ad atti di vandalismo e occupate da persone esterne. Viene richiesta l'installazione di un sistema di video sorveglianza. Vengono riportate condizioni non appropriate (rumori, schiamazzi) di fronte alle aule C2 e C3 sul ponte carrabile durante l'orario delle lezioni. Si lamenta altresì una carenza dei servizi igienici.

- Data: 06/12/2022

- Breve resoconto (max 2000 caratteri):

Durante la riunione, viene comunicato ai rappresentanti degli studenti la pubblicazione del calendario delle prove d'esame di fine semestre. Ci si confronta sullo stato dei lavori per la relazione di fine anno. In particolare, vengono chiariti alcuni dettagli sul controllo delle schede di insegnamento, sui dati ISO-Did e sui dati AlmaLaurea. Gli studenti in Scienza e Ingegneria dei Materiali ribadiscono la necessità di tutors di Informatica e Matematica. La commissione si impegna a sollecitare l'avvio delle attività.

- Data: 20/12/2022

- Breve resoconto (max 2000 caratteri):

Nella riunione, vengono lette nelle singole parti, integrate ed approvate le relazioni di fine anno dei CdS della laurea triennale in Fisica, Scienza ed Ingegneria dei Materiali, e della laurea magistrale in Physics. Gli studenti ribadiscono la necessità di un intervento sulla manutenzione delle aule di Fisica e dei servizi igienici, nonché un accesso limitato agli studenti stessi. La CPDS si propone di riaggiornarsi a febbraio 2023.

- Link alla pagina web nella quale è disponibile il verbale della riunione:

I verbali della CPDS sono disponibili al seguente link ma sono ad accesso riservato:

[https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti\\_240/fisica/dipartimento/organizzazione/organi/commissioni/paritetica/verbali/](https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/fisica/dipartimento/organizzazione/organi/commissioni/paritetica/verbali/)

*Riscontro sulle analisi contenute nella **Relazione 2021** del Nucleo di Valutazione d'Ateneo **Alle considerazioni complessive del Nucleo di Valutazione d'Ateneo sono accordati credito e visibilità?** (Le considerazioni complessive formulate dal Nucleo nella Relazione dell'anno precedente dovrebbero essere discusse almeno nel corso delle riunioni del Consiglio di Dipartimento).*

Si

Se Sì, riportare una sintesi dei documenti (e.g. verbali del CdD) che ne danno evidenza

Nella riunione del Consiglio di Dipartimento (CdD) del 21/10/2021 è stata presentata e discussa la Relazione del Nucleo di Valutazione 2021, come si desume dal verbale n. 144 di questo consiglio. Diversi punti salienti della relazione sono stati presentati dal Presidente del Consiglio, rimarcando

le osservazioni e i suggerimenti specifici offerti dal NdV, e oggetto di discussione a seguire tra i membri del consiglio.

Nel Consiglio Unificato del Corso di Laurea in Fisica del 02/11/2022 è stata presentata la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) 2022 elaborata dal Gruppo di Riesame, che ha recepito in esse il contenuto di vari documenti, tra i quali la Relazione del NdV 2021 e le relazioni della CPDS, come viene desunto dalla bozza del verbale n. 18 del CUCL.

### ***Resoconto delle attività di divulgazione delle politiche di qualità dell'Ateneo fra gli studenti***

Il Presidio della Qualità segnala quale buona pratica, raccomandata anche dal Nucleo di Valutazione di Ateneo, l'indizione di una riunione della CPDS aperta a tutti gli studenti dei Corsi di Studio facenti capo al Dipartimento, con i seguenti obiettivi:

- a. informare sul ruolo della CPDS e del Presidio della Qualità;
- b. presentare gli esiti delle analisi e delle valutazioni condotte dalla CPDS;
- c. sottolineare l'importanza della partecipazione attiva degli studenti alle indagini che li vedono direttamente coinvolti (ISO-Did, ISO-Servizi, Profilo e Sbocchi AlmaLaurea, eventuali rilevazioni condotte dal Dipartimento o dal CdS);
- d. raccogliere eventuali segnalazioni, osservazioni e proposte migliorative da parte degli studenti.

Nel corso dell'anno 2022, non sono state indette riunioni della commissione aperte a tutti gli studenti dei corsi di Studi. Tuttavia, il ruolo della CPDS, l'analisi delle indagini ISO-Did e di altri indicatori sono state ampiamente discussi nel consiglio del corso di Laurea Unificato in Fisica, che dedica sempre un punto dell'o.d.g. alle comunicazioni della CPDS. Gli studenti del Dipartimento sono costantemente aggiornati delle iniziative e decisioni prese mediante i loro rappresentanti, i quali si fanno carico di inoltrare le informazioni ai loro colleghi mediante i canali di informazioni "ad hoc" (Facebook, gruppi Whatsapp e altri social media). In aggiunta, non essendoci un rappresentante degli studenti all'interno della CPDS proveniente da "Scienza e Ingegneria dei Materiali", alle riunioni della CPDS vengono regolarmente invitati studenti da questo CdS.

Al fine di informare al meglio gli studenti dei corsi di studio afferenti al Dipartimento su cosa sia la CPDS e sul ruolo che essa svolge, e in vista anche delle elezioni studentesche che si sono svolte nell'aprile 2022, i membri della CPDS hanno incontrato direttamente in aula per brevi incontri di 15-20 minuti tra gennaio e febbraio 2022, durante la pausa delle lezioni, le/gli studentesse/studenti dei diversi anni per i diversi CdS, ascoltando direttamente da loro anche eventuali problematiche.

## SEZIONE 2

### **CORSO DI LAUREA in SCIENZA e INGEGNERIA dei MATERIALI / LAUREA TRIENNALE (CLASSE L9)**

#### **QUADRO A**

Analisi, valutazione e proposte su **funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale**, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo

**Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?**

No

Il corso è di nuova attivazione e non è presente una Relazione 2021 della CPDS.

#### **ANALISI**

**Aspetto da considerare 1: Nel corso del corrente anno sono stati organizzati incontri con le parti interessate?**

Si

Se Si, illustrare brevemente anche i risultati e le modalità di consultazione

Dalla scheda SUA-LT Scienza e Ingegneria dei Materiali (2022-2023) si evince che il CdS continua ad avere rapporti con le organizzazioni rappresentative del mondo della ricerca e con i professionisti del settore tramite il comitato di indirizzo del Dipartimento di Fisica ([https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti\\_240/fisica/dipartimento/organizzazione/organi/commissioni/comitatoindirizzo/](https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/fisica/dipartimento/organizzazione/organi/commissioni/comitatoindirizzo/)).

Nel mese di febbraio 2022, il Comitato di Indirizzo è stato consultato in modalità telematica.

**Aspetto da considerare 2: Le funzioni per le quali si vogliono preparare i laureati e le competenze necessarie allo svolgimento delle funzioni previste, che si vogliono far acquisire alla fine del percorso formativo, sono ancora quelle richieste dalle prospettive occupazionali e professionali?**

Si

Dare le motivazioni e fornire elementi valutativi

Nel mese di febbraio 2022, prima di procedere alla riproposizione del Manifesto degli studi, invariato rispetto all'anno precedente, il Comitato di Indirizzo è stato consultato in modalità telematica (con e-mail dell'11 febbraio 2022, e chiusura della consultazione il 15 febbraio 2022) per eventuali suggerimenti al fine di monitorare l'efficacia del percorso formativo e per tener

conto dell'evoluzione del mondo del lavoro. A tale consultazione il Comitato di Indirizzo ha risposto in maniera favorevole, approvando l'offerta formativa inviata, anche alla luce del fatto che essa era stata discussa in maniera approfondita prima dell'istituzione del CdS nell'anno 2021/22.

**Aspetto da considerare 3: Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari) sono chiaramente declinati per aree di apprendimento e sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali (ossia con gli sbocchi professionali) individuati dal CdS? (Esempi di aree formative o aree di apprendimento: area giuridica, area economica, area socio-politica, ecc.**

*Gli sbocchi (culturali/) professionali sono descritti nella SUA-CdS attraverso le funzioni per le quali si vogliono preparare i laureati (che possono riguardare anche la prosecuzione degli studi nei CLM per i laureati e nei corsi di dottorato/nelle scuole di specializzazione per i laureati magistrali) e delle competenze che si vogliono far sviluppare e acquisire ai laureati, necessarie allo svolgimento delle funzioni previste, in coerenza con la missione della struttura di appartenenza del CdS, con gli obiettivi formativi qualificanti della classe di appartenenza del CdS, con i fabbisogni formativi identificati e con le risorse disponibili).*

Si

Dare le motivazioni e fornire elementi valutativi

Come riportato nella SUA-CdS il laureato in Scienza e Ingegneria dei Materiali è un tecnologo o analista dei materiali con conoscenze operative e di laboratorio in grado di:

- intervenire nei processi produttivi dei materiali, per seguirne l'evoluzione legata al progresso scientifico e tecnologico,
- progettare e monitorare la preparazione di materiali avanzati aventi proprietà e strutture predefinite, per analizzarne e migliorarne le prestazioni e le possibilità di impiego.

Il laureato in Scienza e Ingegneria dei materiali può operare in ambienti di lavoro tecnologicamente avanzati come i laboratori industriali e i centri di ricerca.

Attraverso le consultazioni con enti di ricerca e rappresentanti del lavoro, è stato considerato adeguato strutturare il percorso di laurea triennale, che si articola in tre anni, in un unico curriculum diviso essenzialmente in tre aree di apprendimento principali: l'area scientifica di base, l'area di ingegneria dei materiali e l'area metodi di caratterizzazione dei materiali e tecnologie innovative. Tale percorso multidisciplinare è in grado di fornire una preparazione completa per il profilo professionale individuato.

**Aspetto da considerare 4: Analizzare gli esiti dell'Indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati. In particolare, esaminare e fornire elementi valutativi circa i seguenti ambiti tematici:**

- Interesse per le opportunità occupazionali offerte dal Corso
- Quale lavoro cerca o cercherà (Settore, Ramo, Area Aziendale, Aspetti rilevanti nel lavoro...)

"Dati non disponibili"

*\*Corsi di Studio di recente attivazione o a bassa numerosità dei laureati intervistati*

**Aspetto da considerare 5: Analizzare i risultati dell'Indagine AlmaLaurea sulla Condizione occupazionale dei laureati o di eventuali indagini condotte autonomamente, anche in confronto con le performance a livello nazionale o di ripartizione territoriale.**

Con riferimento all'Indagine AlmaLaurea sulla Condizione occupazionale dei laureati esaminare e fornire elementi valutativi con particolare riguardo ai seguenti ambiti tematici:

- *Caratteristiche dell'azienda (Settore, Ramo, Collocazione geografica)*
- *Utilizzo e richiesta della laurea nell'attuale lavoro (Miglioramento nel proprio lavoro, Utilizzo delle competenze, Adeguatezza della formazione professionale acquisita all'università, Richiesta della laurea per l'attività lavorativa)*
- *Efficacia della laurea e soddisfazione per l'attuale lavoro (molto efficace - per nulla efficace)*

*"Dati non disponibili"*

*\*Corsi di Studio di recente attivazione o a bassa numerosità dei laureati intervistati*

**Aspetto da considerare 6: Se è stata richiesta una modifica dell'ordinamento didattico del Corso di Studio per l'a.a. 2022-2023, illustrare brevemente le modifiche apportate e i miglioramenti attesi.**

Non è stata effettuata alcuna modifica sull'ordinamento didattico del corso di studio per l'a.a. 2022-2023.

**Fonti informative / documenti chiave**

- ✓ SUA-CdS, sezione Qualità, quadri A1.a, A1.b, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b.2, A4.c, B1
- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento
- ✓ Condizione occupazionale dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Cruscotto "Cassini" per il monitoraggio degli indicatori ANVUR

**Indicatori**

- ✓ Esiti occupazionali
- ✓ Percentuale dei laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso

**Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi**

|  |
|--|
|  |
|--|

|   |
|---|
| <b>Eventuali <u>ulteriori</u> fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati</b> |
|   |

|  |
|--|
| <b>Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)</b>   |
| Proposta 1 Aumentare la frequenza degli incontri con il comitato di indirizzo. <ul style="list-style-type: none"><li>- Azione 1 Richiedere al Consiglio di Corso di Studi di organizzare incontri almeno semestrali con il Comitato di Indirizzo.</li></ul>  |
| Proposta 2 Evidenziare le attività di tirocinio e stage presso le aziende in convenzione fornendone un elenco dettagliato e aggiornato. <ul style="list-style-type: none"><li>- Azione 1. Migliorare la sezione “Tirocini, tesi e stages aziendali” sul sito del Dipartimento di Fisica dedicata al corso di studi in Scienza ed Ingegneria dei Materiali:<br/><a href="https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/fisica/didattica/corsi/triennali/scingmat/stage/">https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/fisica/didattica/corsi/triennali/scingmat/stage/</a></li></ul> |

|   |
|---|
| <b>QUADRO B</b>   |
| Analisi, valutazione e proposte su <b>efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento</b> (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati) |

|   |
|---|
| <b>Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?</b> |
| No  |
|   |
| Il corso è di nuova attivazione e non è presente una Relazione 2021 della CPDS.                               |

## ANALISI

|  |
|--|
| <b>Aspetto da considerare 1: L’offerta e i percorsi formativi proposti sono coerenti con gli obiettivi formativi definiti, sia nei contenuti disciplinari sia negli aspetti metodologici e relativi all’elaborazione logico-linguistica?</b>                                   |
| <b>Verificare e fornire elementi valutativi</b> in particolare: <ul style="list-style-type: none"><li>a. se i risultati di apprendimento attesi definiti per il CdS <b>trovano riscontro</b> nei risultati di apprendimento attesi relativi ai singoli insegnamenti;</li></ul> |

- b. se le tipologie di attività didattiche previste – lezioni, esercitazioni, laboratori, etc. – **sono adeguate ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento** attesi relativi ai singoli insegnamenti.

Come riportato nell'analisi contenuta nel quadro B, le schede relative agli insegnamenti dei primi due anni risultano complete e ben correlate agli obiettivi formativi programmati ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento. Parimenti, i risultati di apprendimento attesi definiti per il CdS trovano riscontro nei risultati di apprendimento attesi dei singoli insegnamenti attivi del CdS. Per quanto riguarda le schede di insegnamento dei corsi relativi al terzo anno, non ancora attivati, queste risultano incomplete o ancora non caricate.

I risultati dell'analisi devono essere riportati nel file Excel che contiene l'elenco degli insegnamenti del CdS, e che dovrà essere allegato alla Relazione. Al riguardo si precisa che il collettivo di riferimento comprende **gli insegnamenti previsti per la coorte di studenti 2022/2023**.

In particolare, la coerenza con gli obiettivi dichiarati dal Corso di Studio deve essere valutata prendendo in considerazione i seguenti elementi:

1. *Conoscenza e capacità di comprensione: gli obiettivi riguardanti le conoscenze e la capacità di comprensione **sono coerenti** con quelli enunciati nella SUA-CdS? (Si /No/ Il campo non è compilato).*
2. *Capacità di applicare conoscenza e comprensione: gli insegnamenti prevedono il trasferimento di "saper fare"? Questo "saper fare" è **coerente** con gli obiettivi enunciati nella SUA-CdS? (Si / No/ Il campo non è compilato).*
3. *Le abilità trasversali (Autonomia di giudizio, Abilità comunicative e/o Capacità di apprendimento) [se previste dall'insegnamento] **sono coerenti** con gli obiettivi enunciati nella SUA-CdS? (Si / No)*
4. *Tipologia attività didattiche: le lezioni, le esercitazioni, i laboratori, etc. **sono adeguati ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi** relativi all'insegnamento? (Si / No/ Il campo non è compilato).*

#### **Fonti informative / documenti chiave**

- ✓ Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della scheda dell'insegnamento
- ✓ SUA-CdS, Quadri A4.a, A4.b.2, A4.c, B1
- ✓ Schede degli insegnamenti

#### **Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi**

**Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati**

In data 17/10/2022 con decreto rettorale 1465 il Prof. Antonio De Luca è stato nominato Coordinatore del Consiglio di Coordinamento del Corso di Laurea in Scienza e Ingegneria dei Materiali, del Corso di Laurea in Scienza dei Materiali Innovativi e per le Nanotecnologie e del Corso di Laurea Magistrale in Scienza e Ingegneria dei Materiali Innovativi e Funzionali. A seguito, di tale nomina si è insediata la commissione didattica formata dai proff. A. De Luca, I. Nicotera, N. Godbert, M. Rossi, dalla dott.ssa F. Fuscaldo del PTA e dalla rappresentante degli studenti Sig.na L. Corrado. La nomina del coordinatore e della commissione è di fondamentale importanza per le attività di monitoraggio della CPDS sull'offerta formativa.

**Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)**

Proposta 1 Mantenere attivo il processo di revisione annuale delle schede di insegnamento

- Azione 1 Attraverso il nuovo Consiglio di Corso di Studi, sollecitare i docenti alla compilazione delle schede di insegnamento dei corsi del terzo anno.

**QUADRO C**

Analisi, valutazione e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, **in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato**

**Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?**

No

Il corso è di nuova attivazione e non è presente una Relazione 2021 della CPDS.

**ANALISI****Aspetto da considerare 1: Evidenziare le eventuali criticità emerse dalle risposte fornite:**

- a. dagli studenti che hanno partecipato all'Indagine ISO-Did;**
- b. dai laureandi che hanno partecipato all'Indagine AlmaLaurea "Profilo dei Laureati"**

Le domande alle quali si può fare riferimento sono le seguenti:

**ISO-Did**

- 1) Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?

- 2) *Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?*
- 3) *Le Aule in cui si svolgono le lezioni sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?*
- 4) *I Laboratori, ove utilizzati, hanno aumentato la mia competenza nell'uso di attrezzature e materiali da laboratorio?*
- 5) *Quale software ha utilizzato il docente per lo svolgimento delle lezioni in remoto?*
- 6) *In che modo il docente ha svolto le lezioni a distanza attraverso il software utilizzato?*
- 7) *Quali sono stati i suggerimenti forniti dagli studenti ai fini del miglioramento delle modalità on-line di erogazione?*

Dato l'esiguo numero di questionari compilati (mai superiore a 2 su 5 studenti iscritti al CdS) il PQA di Ateneo non ha fornito i dati ISO-Did per i singoli insegnamenti. Fa eccezione il corso di Fondamenti di Informatica che riporta la statistica su 21 questionari compilati. Il numero elevato è da ricondursi al fatto che il corso è seguito anche dagli studenti del CdS triennale in Fisica. Dal dato aggregato si evince che per questo singolo corso alla domanda d3 sull'adeguatezza del materiale didattico l'indice IVP è pari a 57, alla domanda d24 sulla soddisfazione degli studenti relativa alle esercitazioni l'indice IVP è pari a 71, alla domanda d10 relativa alla adeguatezza delle aule in cui si svolgono le lezioni l'indice IVP è pari a 100. Non ci sono domande o suggerimenti legati alle lezioni a distanza.

#### **Indagine AlmaLaurea "Profilo dei Laureati"**

- 1) *Qual è la Sua valutazione sulle postazioni informatiche?*
- 2) *Qual è la Sua valutazione sugli spazi dedicati allo studio individuale (diversi dalle biblioteche)?*
- 3) *Qual è il Suo giudizio sulle aule in cui si sono svolte le lezioni e le esercitazioni?*
- 4) *Qual è il Suo giudizio sulla fruizione dei servizi di biblioteca come supporto allo studio (accesso al prestito e alla consultazione, orari di apertura, ecc.)?*
- 5) *Qual è il Suo giudizio sulle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ecc.)?*

*Dati non disponibili*

*\*Corsi di Studio di recente attivazione o a bassa numerosità dei laureati intervistati*

*Inoltre, nel caso in cui si rilevino delle criticità, la Commissione è invitata ad esaminare le schede degli insegnamenti e ad analizzare e valutare l'organizzazione della didattica (tipologia di ausili didattici, materiale didattico, attività integrative e servizi di tutorato, ecc.).*

#### **Aspetto da considerare 2: Analizzare e valutare le risposte fornite alle seguenti domande dai laureandi che hanno partecipato all'Indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati:**

- 1) *È soddisfatto dei servizi dell'ufficio placement?*
- 2) *È soddisfatto dei servizi di orientamento allo studio post-lauream?*

- 3) È soddisfatto dei servizi di sostegno alla ricerca del lavoro?
- 4) È soddisfatto delle iniziative formative di orientamento al lavoro?
- 5) È soddisfatto dei servizi di segreteria?
- 6) Valuta positivamente il supporto fornitoLe dall'Università per effettuare l'attività di tirocinio o stage?
- 7) Se ha effettuato all'estero una parte del corso di studi (con attività riconosciuta nel curriculum, come ad esempio con la convalida di esami sostenuti all'estero) o la tesi, valuta positivamente il supporto fornitoLe dalla Sua Università?

Dati non disponibili

\*Corsi di Studio di recente attivazione o a bassa numerosità dei laureati intervistati

**Aspetto da considerare 3: Analizzare e valutare se i servizi di seguito indicati, erogati dal Corso di Studio, sono facilmente fruibili dagli studenti.**

L'aspetto suindicato NON fa riferimento ai servizi già garantiti dall'Ufficio Orientamento di Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

#### **SERVIZI DI ORIENTAMENTO E ASSISTENZA IN INGRESSO**

Si

Il CdS ha organizzato in presenza un welcome day per le/gli studentesse/i del primo anno. L'incontro, dedicato alle matricole dei Corsi di Laurea in "Fisica" e in "Scienza e Ingegneria dei materiali" ha avuto luogo il 9 novembre 2022, presso l'Aula Seminari del Dipartimento di Fisica-Unical. In particolare, sono state fornite informazioni generali sui Corsi di Studio e sugli strumenti e i servizi a disposizione delle matricole.

Il Dipartimento ha partecipato, nell'anno solare 2022, alle attività di orientamento presso le Scuole Superiori della Calabria nelle seguenti occasioni:

- 8 Marzo 2022, Seminario presso il Liceo Scientifico Galilei Lamezia Terme, Prof.ssa Federica Ciuchi e Prof.ssa Maria De Santo.

- 9 Marzo 2022, presentazione Corso di Studio presso Liceo Scientifico Pitagora, Rende. Prof. Riccardo Barberi, Prof. Antonio De Luca.

- 11 Marzo 2022, 2 Seminari presso il Liceo Scientifico + ITI, Roccella Ionica. Prof.ssa Noemi Baldino, Prof.ssa Maria De Santo.

- 18 Marzo 2022, 2 Seminari presso ITI "Guido Donegani" – Crotona. Prof.ssa Isabella Nicotera, Prof.ssa Maria De Santo.

- 24 Marzo 2022, presentazione Corso di Studio presso il Liceo Scientifico Scorza, Cosenza.

- 7 Aprile 2022, 2 Seminari presso Liceo Scientifico "Lombardi Satriani", Petilia Policastro. Prof.ssa Isabella Nicotera, Prof.ssa Maria De Santo.

- 9 Aprile 2022, IIS Polo Scolastico di Amantea, presentazione Corso di Studio, Prof. Riccardo Barberi, Prof. Antonio De Luca.

- 5 Maggio 2022, Seminari Reggio Calabria, Prof. Riccardo Barberi.

- Maggio/Giugno 2022, PCTO (10h) sulla Scienza e Ingegneria dei Materiali organizzato presso il Liceo Scientifico Scorza, Cosenza.

Il Dipartimento di Fisica ha inoltre preso parte attivamente: alle attività di orientamento organizzate dall'Unical presso l'Aula Magna nel periodo estivo; alla Notte dei Ricercatori tenutasi il 30/9/2022; all'evento Cosmo Experience tenutosi a Reggio Calabria (29 Settembre-1 Ottobre). Infine, il Dipartimento ha promosso o partecipato, nell'anno solare 2022, al Piano Lauree Scientifiche (PLS): Prof. F. Riccardi. Sono stati organizzati, nell'anno solare 2022, circa 20 progetti con scuole diverse del territorio calabrese. La lista dettagliata degli incontri è disponibile presso la Segreteria del Dipartimento.

#### **SERVIZI DI ORIENTAMENTO E TUTORATO IN ITINERE**

Si

Ad ogni studente del Corso di Studio, all'atto di immatricolazione, è assegnato un docente Tutor, ([https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti\\_240/fisica/didattica/corsi/triennali/scin\\_gmat/tutoraggio/docentitutor/](https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/fisica/didattica/corsi/triennali/scin_gmat/tutoraggio/docentitutor/)) che ne segue la carriera universitaria e ne consiglia le scelte durante il corso di studi fino alla scelta del relatore di tesi. Gli studenti appena immatricolati hanno l'obbligo di incontrare almeno tre volte il loro tutor nel corso dell'anno.

Le informazioni sui servizi in itinere sono presenti alla pagina web dedicata:

[https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti\\_240/fisica/orientamento/initinere/](https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/fisica/orientamento/initinere/)

Il Dipartimento di Fisica, inoltre, organizza una regolare attività seminariale dedicata a studentesse e studenti dei Corsi di Studio. Questo tipo di seminari, presentati da docenti del Dipartimento o esterni, affronta tematiche di ricerca con un taglio più divulgativo che tecnico, aiutando la consapevolezza della scelta del curriculum da seguire per gli studi magistrali.

Traccia di molte delle attività elencate rimane nelle registrazioni video caricate sul canale YouTube "Fisica all'Unical".

#### ***Aspetto da considerare 4: Indicare se il Corso di Studio adotta iniziative di supporto per le seguenti tipologie di studenti, fornendo elementi valutativi:***

L'aspetto suindicato NON fa riferimento ai servizi già garantiti dalle Strutture/Uffici di Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

#### **FUORI SEDE**

No

Se Sì, indicare la tipologia di supporto offerta dal Corso di Studio ed eventualmente il link alla pagina web nella quale sono disponibili ulteriori informazioni

#### **STRANIERI**

No

Se Sì, indicare la tipologia di supporto offerta dal Corso di Studio ed eventualmente il link alla pagina web nella quale sono disponibili ulteriori informazioni

#### **LAVORATORI**

|   |
|---|
| No  |
| Se Sì, indicare la tipologia di supporto offerta dal Corso di Studio ed eventualmente il link alla pagina web nella quale sono disponibili ulteriori informazioni |

**Aspetto da considerare 5: Indicare e valutare se il Corso di Studio favorisce l'accessibilità alle strutture e ai materiali didattici agli studenti diversamente abili (E.g. disponibilità di testi e dispense per studenti non vedenti/ipovedenti).**

|    |
|----|
| No |
|----|

|   |
|---|
| Se Sì, indicare la tipologia delle iniziative promosse dal Corso di Studio ed eventualmente il link alla pagina web nella quale sono disponibili ulteriori informazioni |
|---|

**Fonti informative / documenti chiave**

- ✓ SUA-CdS, Sezione "Qualità", Quadri B4 e B5
- ✓ Indagine ISO-Did anni accademici precedenti
- ✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Sito web del Dipartimento/CdS

**Indicatori**

- ✓ Grado di soddisfazione di studenti e laureandi

**Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi**

Il Dipartimento indirizza gli studenti fuori sede verso le iniziative di Ateneo adeguatamente pubblicizzate sul sito Unical: <https://www2.unical.it/portale/strutture/centri/residenziale/>  
Gli studenti stranieri vengono indirizzati verso le iniziative di Ateneo adeguatamente pubblicizzate sul sito Unical: <https://www.unical.it/internazionale/international-students/welcome-office/>  
Per gli studenti diversamente abili, il Dipartimento si avvale dei servizi offerti dall'Ateneo: Servizio Studenti con Disabilità, Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) e Bisogni Educativi Speciali (BES) adeguatamente pubblicizzate nel sito Unical:  
<https://www2.unical.it/portale/servizi/disabilita-DSA/>

**Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati**

|  |
|--|
|  |
|--|

| Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)  |
|--|
| Proposta 1<br>- Azione 1<br>- Azione 2<br>- ....<br><br>Proposta 2<br>- Azione 1<br>- Azione 2<br>- .... |

**QUADRO D**  
 Analisi, valutazione e proposte sulla **validità** dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti **in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

| <i>Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?</i> |
|---|
| No  |
| Il corso è di nuova attivazione e non è presente una Relazione 2021 della CPDS.                               |

**ANALISI**

| <i>Aspetto da considerare 1: Indicare e valutare se il Corso di Studio definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali.</i> |
|--|
| Si   |

I campi relativi al seguente aspetto dovranno essere **obbligatoriamente** compilati.

| <i>Aspetto da considerare 2: Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?</i> |
|--|
|--|

Verificare, fornendo elementi valutativi, se le schede degli insegnamenti riportano:

- 1) **I METODI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO**, con particolare riferimento a:

- a. numero e tipologia delle prove (non strutturata/stimolo aperto-risposta aperta; semistrutturata/stimolo chiuso-risposta aperta; strutturata/stimolo chiuso-risposta chiusa) che concorrono alla valutazione finale dell'insegnamento;
- b. modalità di somministrazione delle prove con relativa descrizione (scritta, orale, pratica); durata della prova (di particolare rilievo solo per le prove scritte e pratiche);

Si / No / Il campo è compilato parzialmente [a oppure b]

- 2) I CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO PER OGNI RISULTATO DI APPRENDIMENTO ATTESO**, compresi eventuali risultati di apprendimento trasversali. (Descrizione di quello che ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello, al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello);

Si / No / Il campo non è compilato

- 3) LE MODALITA' DI MISURAZIONE DELL'APPRENDIMENTO** (e.g.: attribuzione di un voto finale, dichiarazione di idoneità, giudizio di valutazione, ecc.);

Si / No / Il campo non è compilato

- 4) I CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL VOTO FINALE** (se previsto).

Si / No / Il campo non è compilato

La verifica dell'adeguatezza (Si/No) deve essere condotta per ogni insegnamento e per singolo aspetto.

L'esito dell'attività di valutazione deve essere riportato nel file Excel che contiene l'elenco degli insegnamenti del CdS, e che dovrà essere allegato alla Relazione. Al riguardo si precisa che il collettivo di riferimento comprende **gli insegnamenti erogati nell'anno accademico corrente (2022/2023)**.

Se un insegnamento non è valutabile occorre specificare il motivo nel campo "Note".

|   |
|---|
| <b>Aspetto da considerare 3: Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti?</b>  |
| Si / Si, parzialmente / No  |
| Se No o Si, parzialmente, indicare le schede sulle quali è necessario intervenire<br>La maggior parte delle schede di insegnamento della LT in Scienza e Ingegneria dei Materiali, relative ai primi due anni di corso attivati, contengono tutte il campo "Metodi di valutazione". Tuttavia, in pochi casi, non sono presenti dettagli sulla durata della prova. |

Le schede sulle quali è necessario intervenire, aggiungendo anche dettagli sul numero di quesiti presenti nelle prove, sono:

- Metodi Matematici
- Introduzione alla Fisica della Materia
- Proprietà Elettromagnetiche dei Materiali
- Scienza e Tecnologia dei Materiali (Modulo I e II)

**Aspetto da considerare 4: Le modalità di verifica vengono espressamente comunicate agli studenti?**

Si

Se Sì, indicare le modalità di comunicazione

Le schede di insegnamento contengono tutte il campo riguardante la modalità di verifica (prova scritta e/o orale, prove intermedie, etc) e i relativi criteri di valutazione.

**Fonti informative / documenti chiave**

- ✓ Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della scheda dell'insegnamento
- ✓ Regolamento didattico di Ateneo/di CdS
- ✓ SUA-CdS, Sezione "Qualità", Quadri A4.b.2, A4.c, B1
- ✓ Schede degli insegnamenti

**Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi**

**Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati**

**Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)**

Proposta 1 Richiedere ai docenti titolari dei corsi l'implementazione dei dati mancanti nelle schede di insegnamento relativi al campo "Metodi e criteri di valutazione dell'apprendimento".

- Azione 1. Inoltrare richiesta ai docenti interessati tramite l'ufficio didattico del dipartimento che provvederà a garantire l'apertura delle schede per la modifica.

**QUADRO E**

Analisi, valutazione e proposte sulla **completezza** e sull'**efficacia** della Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio – anno corrente (2022)

**Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?**

|   |
|---|
| No  |
| ,   |
| Il corso è di nuova attivazione e non è presente una Relazione 2021 della CPDS. |

## ANALISI

**Aspetto da considerare 1: Gli indicatori quantitativi messi a disposizione dall'ANVUR (e gli ulteriori indicatori eventualmente a disposizione del Corso di Studio) sono stati adeguatamente commentati?**

|   |
|---|
| No  |
| Se No o Sì, parzialmente evidenziare le principali criticità<br>Essendo un corso attivato per la prima volta nell'anno accademico 2021-2022, in base alle linee guida per il PQA (nota del 5/10/2022), non è stata redatta alcuna SMA 2022. |

**Aspetto da considerare 2: Il commento sintetico agli indicatori ha evidenziato aspetti critici del funzionamento del Corso di Studio?**

|   |
|---|
| Sì  |
| Dagli indicatori ANVUR relativi alla Scheda del Corso di Studio (8/10/2022) il numero di iscritti al primo anno 2021/2022 risultava essere pari a 5. Dal monitoraggio effettuato dalla segreteria studenti del Dipartimento di Fisica sul CdS si evince che: <ul style="list-style-type: none"> <li>- dei 5 immatricolati solo 1 risulta regolarmente iscritto al secondo anno,</li> <li>- 2 studenti del CdS in Scienza dei Materiali Innovativi e per le Nanotecnologie hanno effettuato il passaggio al CdS in Scienza ed Ingegneria dei Materiali.</li> </ul> Attualmente il numero di studenti iscritti al CdS in Scienza ed Ingegneria dei Materiali è pari a 3. E', dunque, presente una criticità legata al basso numero di immatricolazioni. |

**Aspetto da considerare 3: Le criticità evidenziate hanno portato il Corso di Studio ad adottare appropriati interventi correttivi?**

|  |
|--|
| Sì / No  |
| Se Sì, indicare gli interventi adottati e i risultati conseguiti |

|   |
|---|
| <b>Fonti informative / documenti chiave</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale dei Corsi di Studio – anno corrente (2022)</li> <li>✓ Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS – anno corrente (2022)</li> <li>✓ Cruscotto "Cassini" per il monitoraggio degli indicatori ANVUR</li> <li>✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento</li> </ul> |

|  |
|--|
|  |
|--|

|   |
|---|
| <b>Eventuali <u>ulteriori</u> aspetti da considerare ai fini dell'analisi</b> |
|   |

|   |
|---|
| <b>Eventuali <u>ulteriori</u> fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati</b> |
|   |

|  |
|--|
| <b>Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)</b>   |
| Proposta 1 Sollecitare il CdS ed il Dipartimento di Fisica ad una valutazione della sostenibilità del corso di studio. |

|  |
|--|
| <b>QUADRO F</b><br>Analisi, valutazione e proposte su <b>gestione</b> e <b>utilizzo</b> dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti |
|--|

|   |
|---|
| <b>Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?</b>     |
| No  |
| Se Sì, riportare una sintesi dei documenti che ne danno evidenza  |
| Se No, indicare le motivazioni<br>Il corso è di nuova attivazione e non è presente una Relazione 2021 della CPDS. |

## ANALISI

|  |
|--|
| <b>Aspetto da considerare 1: Indicare e valutare se da parte del Corso di Studio gli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti sono:</b>   |
| <b><u>adeguatamente analizzati</u></b>   |
| Sì   |
| Se Sì, riportare una sintesi dei documenti (e.g. verbali del CdCS) che ne danno evidenza<br>Dal verbale n. 1 del Consiglio di Coordinamento del Corso di Laurea in Scienza e Ingegneria dei Materiali, del Corso di Laurea in Scienza dei Materiali Innovativi e per le Nanotecnologie e del Corso di Laurea Magistrale in Scienza e Ingegneria dei Materiali Innovativi e Funzionali del 10/11/2022 si evince la presenza di un punto all'ordine del giorno dedicato alla discussione dei risultati ISO-did per l'a.a. 2021-2022, sull'indagine di soddisfazione della didattica da parte degli |

|  |
|--|
| studenti. Visto l'esiguo numero di questionari compilati e la mancanza di dati, l'analisi sul corso è di difficile implementazione.  |
| <b><i>adeguatamente <u>considerati</u></i></b>   |
| Si / No  |
| Se Si, riportare una sintesi dei documenti (e.g. verbali del CdCS) che ne danno evidenza<br>Non sono stati forniti dati ISO Did utili da poter essere considerati per il miglioramento della qualità didattica dei singoli insegnamenti. |

|  |
|--|
| <b><i>Aspetto da considerare 2: Indicare e valutare se da parte del Corso di Studio gli esiti della rilevazione delle opinioni dei laureandi sono:</i></b>   |
| <i>Inserire la formula "Dati non disponibili" nei casi* in cui non fossero disponibili gli esiti delle indagini AlmaLaurea o di eventuali rilevazioni condotte su iniziativa del Dipartimento o del CdS sul grado di soddisfazione dei laureati e/o sugli sbocchi occupazionali.</i> |
| <i>*Corsi di Studio di recente attivazione o a bassa numerosità dei laureati intervistati</i>  |
| <b><i>adeguatamente <u>analizzati</u></i></b>  |
| No   |
| Se Si, riportare una sintesi dei documenti (e.g. verbali del CdCS) che ne danno evidenza<br><i>Dati non disponibili</i>  |
| <b><i>adeguatamente <u>considerati</u></i></b>   |
| No   |
| Se Si, riportare una sintesi dei documenti (e.g. verbali del CdCS) che ne danno evidenza<br><i>Dati non disponibili</i>  |

|  |
|--|
| <b><i>Aspetto da considerare 3: Alle considerazioni espresse dalla Commissione paritetica docenti-studenti sulla gestione e sull'utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti sono accordati credito e visibilità? Le considerazioni della CPDS devono essere discusse nel corso delle riunioni del Consiglio di Corso di Studio o del Consiglio di Dipartimento.</i></b>   |
| Si / No  |
| Se Si, riportare una sintesi dei documenti (e.g. verbali del CdCS) che ne danno evidenza<br>Come si evince dal primo verbale Consiglio di Coordinamento del Corso di Laurea in Scienza e Ingegneria dei Materiali, è presente un punto all'OdG dedicato alle comunicazioni della CPDS. Le problematiche delle/gli studentesse/i, trasmesse dai rappresentanti degli studenti invitati alle riunioni della CPDS, vengono pertanto comunicate al Consiglio di Coordinamento nel corso dell'anno. I dati ISO-Did sono discussi durante la riunione di fine anno del Consiglio di Coordinamento. |

|   |
|---|
| <b>Aspetto da considerare 4: Valutazioni della CPDS sull'Indagine ISO-Did del precedente anno accademico:</b>   |
| <b>Le modalità di segnalazione dell'avvio della procedura di rilevazione, la metodologia utilizzata, la tempistica della somministrazione dei questionari e le procedure di sollecito sono efficaci?</b>  |
| No  |
| Se No o Sì, parzialmente, indicare le principali criticità<br>Nel corso dell'a.a. 2021/2022 l'indagine è stata effettuata sul primo anno di corso che contava un numero esiguo di studenti. In ogni caso, le procedure di sollecito si sono rivelate inefficaci.                |
| <b>Il grado di partecipazione degli studenti è soddisfacente?</b>   |
| No  |
| <b>Il grado di copertura degli insegnamenti è soddisfacente?</b>  |
| No  |
| <b>I risultati della rilevazione e il loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento sono adeguatamente pubblicizzati?</b>   |
| Sì  |
| Se Sì, indicare le modalità<br>I dati aggregati ISO-did vengono analizzati nel corso di una riunione del Consiglio di Coordinamento del CdS a fine anno e vengono inseriti come file del gruppo Teams del Consiglio di coordinamento del CdS per una consultazione individuale. |

|   |
|---|
| <b>Fonti informative / documenti chiave</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento</li> <li>✓ Indagine ISO-Did anni accademici precedenti</li> <li>✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti</li> </ul> |
| <b>Indicatori</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Grado di soddisfazione di studenti e laureandi</li> </ul>  |

|  |
|--|
| <b>Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi</b> |
|  |

|  |
|--|
| <b>Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati</b> |
|  |

**Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)**

Proposta 1 Monitorare in corso d'opera la partecipazione degli studenti all'indagine ISO-did

- Azione 1 Divulgare i dati forniti dal PQA sulla partecipazione degli studenti, prima della fine dei corsi, a tutti i docenti del CdS
- Azione 2 Sensibilizzare docenti e studenti del CdS sull'importanza della compilazione dell'indagine attraverso incontri con la CPDS nelle classi.

**QUADRO G**

Analisi, valutazione e proposte sull'**effettiva disponibilità** e **correttezza** delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

**Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?**

No

Se Sì, riportare una sintesi dei documenti che ne danno evidenza

Se No, indicare le motivazioni

Il corso è di nuova attivazione e non è presente una Relazione 2021 della CPDS.

**ANALISI**

**Aspetto da considerare 1: Accertare se il testo della SUA-CdS 2022/2023 è del livello adeguato di chiarezza per gli studenti, le famiglie, le scuole, le imprese, ecc.**

Sì

Se No o Sì, parzialmente, indicare le principali criticità

**Aspetto da considerare 2: Verificare se per ciascuno degli insegnamenti che compaiono nei quadri A4.b.2 e B3 della SUA-CdS 2022/2023 è disponibile il collegamento informatico alla scheda che ne descrive le caratteristiche, comprese le modalità di verifica dell'apprendimento degli studenti.**

**Quadro A4.b.2**

No

Se No indicare le motivazioni

Per 6 delle 12 attività formative, nell'area scientifica di base, il collegamento informatico risulta non aggiornato e la scheda d'insegnamento risulta parzialmente compilata, sono presenti gli

obiettivi formativi, ma la scheda è priva della sezione sulle modalità di verifica dell'apprendimento. Per tutte le 10 attività formative nell'area di ingegneria dei materiali, il collegamento informatico risulta non aggiornato e, in alcuni casi, la scheda d'insegnamento risulta parzialmente compilata, sono presenti gli obiettivi formativi, ma la scheda è priva della sezione sulle modalità di verifica dell'apprendimento. Lo stesso è valido per le attività formative dell'area metodi di caratterizzazione dei materiali e tecnologie innovative.

### **Quadro B3**

Si / No

Se No indicare le motivazioni

Tutti i link sono funzionanti ma alcuni di loro non sono stati aggiornati e puntano su pagine non contenenti tutte le informazioni. In altri casi, invece, sono le pagine delle singole attività formative a non essere complete in ogni loro parte.

### **Fonti informative / documenti chiave**

- ✓ Sito University  
<https://www.university.it/index.php/cercacorsi/universita>
- ✓ Portale di Ateneo  
<https://www.unical.it/organizzazione/chi-siamo/assicurazione-qualita/processi-e-documenti/sua-cds/>

### **Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi**

### **Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati**

### **Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)**

Proposta 1 Richiedere l'implementazione dei dati mancanti nelle schede di insegnamento ai docenti titolari dei corsi e verificare il corretto indirizzamento di ogni collegamento informatico.

- Azione 1. Inoltrare richiesta ai docenti interessati tramite l'ufficio didattico del dipartimento che provvederà a garantire l'apertura delle schede per la modifica.
- Azione 2 Richiedere tramite l'ufficio didattico al sito di Ateneo il corretto indirizzamento dei link di collegamento.

### **QUADRO H**

**Ulteriori** proposte di miglioramento

***Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?***

No

Se Sì, riportare una sintesi dei documenti che ne danno evidenza

Se No, indicare le motivazioni

Il corso è di nuova attivazione e non è presente una Relazione 2021 della CPDS.

***Inserire eventuali ulteriori proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili) non riferite ai precedenti quadri***

## SEZIONE 2

### **CORSO DI LAUREA IN FISICA /LAUREA TRIENNALE/ (CLASSE L30)**

#### **QUADRO A**

Analisi, valutazione e proposte su **funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale**, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo

***Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?***

Si / **No** / Non sono state formulate proposte

Se Si, riportare una sintesi dei documenti che ne danno evidenza

Se No, indicare le motivazioni

Nella Relazione 2021 era stato proposto di implementare l'Archivio Tesi di Laurea esistente, aggiungendo maggiori informazioni sulle persone laureate (e-mail, abstract della Tesi), per trasformarlo in un utile database, nonché un'interfaccia con il mondo del lavoro. La revisione del sito web è attualmente in corso secondo gli standard e le indicazioni di Ateneo, ma non risulta ancora completa.

#### **ANALISI**

***Aspetto da considerare 1: Nel corso del corrente anno sono stati organizzati incontri con le parti interessate?***

Si / No

Se Si, illustrare brevemente anche i risultati e le modalità di consultazione

Il Comitato di Indirizzo del Dipartimento si è confrontato telematicamente nell'anno corrente (email dell'11 febbraio 2022 e chiusura della consultazione il 15 febbraio 2022), in occasione della riproposizione dei Manifesti degli studi per i CdS in Fisica e Physics, invariati rispetto all'anno precedente. Tale consultazione era finalizzata ad accogliere eventuali suggerimenti e modifiche per tener conto dell'evoluzione del mondo del lavoro. Il Comitato di Indirizzo ha approvato l'offerta formativa definita nell'anno accademico precedente.

***Aspetto da considerare 2: Le funzioni per le quali si vogliono preparare i laureati e le competenze necessarie allo svolgimento delle funzioni previste, che si vogliono far acquisire alla fine del percorso formativo, sono ancora quelle richieste dalle prospettive occupazionali e professionali?***

Si / Si, parzialmente / No

Dare le motivazioni e fornire elementi valutativi

Il comitato di Indirizzo del Dipartimento

([https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti\\_240/fisica/dipartimento/organizzazione/organi/commissioni/comitatoindirizzo/](https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/fisica/dipartimento/organizzazione/organi/commissioni/comitatoindirizzo/)),

istituito nel luglio 2020, viene consultato periodicamente per rifinire l'offerta formativa (fonte SUA 2022/2023). Dalla scheda SUA-LT Fisica si evince che il CdS mantiene attive le consultazioni con enti di ricerca ed aziende per eventuali suggerimenti, al fine di monitorare l'efficacia del percorso formativo e per tener conto dell'evoluzione del mondo del lavoro.

**Aspetto da considerare 3: Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari) sono chiaramente declinati per aree di apprendimento e sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali (ossia con gli sbocchi professionali) individuati dal CdS? (Esempi di aree formative o aree di apprendimento: area giuridica, area economica, area socio-politica, ecc.**

*Gli sbocchi (culturali/) professionali sono descritti nella SUA-CdS attraverso le funzioni per le quali si vogliono preparare i laureati (che possono riguardare anche la prosecuzione degli studi nei CLM per i laureati e nei corsi di dottorato/nelle scuole di specializzazione per i laureati magistrali) e delle competenze che si vogliono far sviluppare e acquisire ai laureati, necessarie allo svolgimento delle funzioni previste, in coerenza con la missione della struttura di appartenenza del CdS, con gli obiettivi formativi qualificanti della classe di appartenenza del CdS, con i fabbisogni formativi identificati e con le risorse disponibili).*

Si / No

Come si evince dalla SUA-CdS, i laureati in Fisica potranno svolgere, anche con profili gestionali, attività di:

- acquisizione ed elaborazione di dati in laboratorio;
- modellizzazione, analisi e sviluppo applicativo dei modelli;
- ricerca, monitoraggio e diagnostica;

in ambienti di lavoro tecnologicamente avanzato, come l'industria, i settori bancario, assicurativo e dei servizi in generale, quello medico-sanitario e ambientale, del risparmio energetico e dei beni culturali.

Attraverso le consultazioni con enti di ricerca e rappresentanti del lavoro, è stato considerato adeguato strutturare il percorso di laurea triennale in un unico percorso curricolare dedicato alla formazione di base, con un terzo anno arricchito di corsi di base a scelta che coprono un ampio spettro di aree tematiche.

**Aspetto da considerare 4: Analizzare gli esiti dell'Indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati. In particolare, esaminare e fornire elementi valutativi circa i seguenti ambiti tematici:**

- Interesse per le opportunità occupazionali offerte dal Corso
- Quale lavoro cerca o cercherà (Settore, Ramo, Area Aziendale, Aspetti rilevanti nel lavoro...)

I dati AlmaLaurea, selezionati sulla base di un ritardo massimo negli studi di un anno rispetto alla durata prevista del CdS (fonte Dati Profilo), forniscono i risultati di 32 questionari compilati su 32

laureate/i. Le persone intervistate hanno mostrato interesse per l'Area Informatica, Elaborazione ed Acquisizione dati (IVP 9.68%); Sanità ed Assistenza sociale (IVP 3.23 %); Altre attività industriali (IVP 9.68%); Istruzione (IVP 19.35%); Ricerca e Sviluppo (IVP 48.39%); Altri servizi Pubblici, Sociali e Personali (IVP 3.23 %). I rami "Istruzione" e "Ricerca e Sviluppo" destano pertanto maggiore interesse da parte delle/i laureate/i. Buona parte delle persone intervistate non ha usufruito dei servizi di sostegno alla ricerca del lavoro (50%) e dell'ufficio placement (IVP 48.39%).

Circa il gradimento sul percorso svolto, il 90% delle persone intervistate dichiara di essere complessivamente soddisfatto del CdS, e il 100% di essere soddisfatto dei rapporti che ha avuto con la/il docente relatrice/ore di tesi.

I dati disponibili sul sito

<http://statistiche.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2021&corstipo=L&ateneo=70005&facolta=tutti&gruppo=tutti&pa=70005&classe=tutti&postcorso=0780106203000001&isstella=0&areageografica=tutti&regione=tutti&dimensione=tutti&aggregacodizione=1&presiu=1&LANG=it&CONFIG=profilo#Sezione4>

forniscono i risultati sulla base di 31 persone intervistate su 31 laureate (anno 2021, collettivo esaminato ristretto alle iscrizioni in anni recenti, vale a dire dal 2017). Il tasso di compilazione risulta essere pertanto del 100%. Il collettivo delle persone intervistate è formato da uomini e donne (circa 42 % e 58% rispettivamente), con un'età media di 22.6 anni, e ha conseguito la laurea in 3.3 anni con un voto di laurea medio di 106,8/110 e lode. La totalità delle persone intervistate intende proseguire gli studi dopo il conseguimento del titolo, ma soltanto circa il 58% (18 persone su 31) preferisce farlo nello stesso Ateneo in cui ha conseguito la laurea di primo livello.

Circa il gradimento sul percorso svolto, l'84% circa delle persone intervistate (26 su 31) si iscriverebbe di nuovo allo stesso CdS dell'Ateneo, mentre solo il 13% circa (4 persone) sceglierebbe un diverso Ateneo e il 3% circa (1 persona) cambierebbe sia CdS che Ateneo.

Il 16% circa ha già avuto esperienze lavorative nel corso degli studi universitari, mentre circa l'84 % delle persone intervistate non ha avuto alcuna esperienza lavorativa.

***Aspetto da considerare 5: Analizzare i risultati dell'Indagine AlmaLaurea sulla Condizione occupazionale dei laureati o di eventuali indagini condotte autonomamente, anche in confronto con le performance a livello nazionale o di ripartizione territoriale.***

Con riferimento all'Indagine AlmaLaurea sulla Condizione occupazionale dei laureati esaminare e fornire elementi valutativi con particolare riguardo ai seguenti ambiti tematici:

- *Caratteristiche dell'azienda (Settore, Ramo, Collocazione geografica)*
- *Utilizzo e richiesta della laurea nell'attuale lavoro (Miglioramento nel proprio lavoro, Utilizzo delle competenze, Adeguatezza della formazione professionale acquisita all'università, Richiesta della laurea per l'attività lavorativa)*
- *Efficacia della laurea e soddisfazione per l'attuale lavoro (molto efficace - per nulla efficace)*

Nel collettivo esaminato (anno di indagine 2021, 1 anno dalla laurea, 10 persone laureate intervistate) non risultano esserci studentesse/i che lavorano. Il 90% del collettivo (9/10) non cerca lavoro in quanto iscritto alla laurea di secondo livello. Il 10% (1 su 10) è iscritto alla laurea di secondo livello ma è interessato ad un lavoro.

**Aspetto da considerare 6: Se è stata richiesta una modifica dell'ordinamento didattico del Corso di Studio per l'a.a. 2022-2023, illustrare brevemente le modifiche apportate e i miglioramenti attesi.**

Non è stata richiesta alcuna modifica dell'ordinamenti didattico del CdS per l'a.a. 2021/22.

**Fonti informative / documenti chiave**

- ✓ SUA-CdS, sezione Qualità, quadri A1.a, A1.b, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b.2, A4.c, B1
- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento
- ✓ Condizione occupazionale dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Cruscotto "Cassini" per il monitoraggio degli indicatori ANVUR

**Indicatori**

- ✓ Esiti occupazionali
- ✓ Percentuale dei laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso

**Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi**

Dai dati AlmaLaurea presenti si evince che la totalità delle persone laureate si è iscritta ad una Laurea Magistrale, vi è pertanto uno scarso interesse verso gli sbocchi professionali offerti dal CdS.

**Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati**

**Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)**

Proposta 1. Implementare la presentazione delle carriere delle/gli ex studentesse/i di Fisica <https://corsilaurea22-23.unical.it/corso/fisica/> nel sito web del Dipartimento, ed utilizzarla in tutte le iniziative di orientamento rivolte alle/agli studentesse/i delle scuole superiori.

Proposta 2. Aggiornare la sezione Archivio Tesi di Laurea della pagina web del Dipartimento [https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti\\_240/fisica/didattica/corsi/triennali/fisica/laurea/archiviotesi/](https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/fisica/didattica/corsi/triennali/fisica/laurea/archiviotesi/) al fine di renderla un utile database a cui le aziende possano attingere, e poter utilizzare i dati per scopi statistici.

- Azione 1. Rendere più evidente il link alla pagina nel sito web del Dipartimento

- Azione 2. Aggiungere maggiori informazioni delle singole Tesi (abstract della Tesi, Relatore, email del laureato)

**QUADRO B**

Analisi, valutazione e proposte su **efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento** (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)

**Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?**

Si / No / **Non sono state formulate proposte**

Se Si, riportare una sintesi dei documenti che ne danno evidenza

Se No, indicare le motivazioni

## ANALISI

I campi relativi al seguente aspetto dovranno essere **obbligatoriamente** compilati.

**Aspetto da considerare 1: L'offerta e i percorsi formativi proposti sono coerenti con gli obiettivi formativi definiti, sia nei contenuti disciplinari sia negli aspetti metodologici e relativi all'elaborazione logico-linguistica?**

**Verificare e fornire elementi valutativi** in particolare:

- a. se i risultati di apprendimento attesi definiti per il CdS **trovano riscontro** nei risultati di apprendimento attesi relativi ai singoli insegnamenti;
- b. se le tipologie di attività didattiche previste – lezioni, esercitazioni, laboratori, etc. – **sono adeguate ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento** attesi relativi ai singoli insegnamenti.

Come si evince dall'analisi dettagliata riportata nel quadro B, i risultati di apprendimento attesi definiti per il CdS trovano riscontro nei risultati di apprendimento attesi relativi ai singoli insegnamenti. Inoltre, le attività didattiche previste dai singoli insegnamenti risultano nel complesso adeguate ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi.

I risultati dell'analisi devono essere riportati nel file Excel che contiene l'elenco degli insegnamenti del CdS, e che dovrà essere allegato alla Relazione. Al riguardo si precisa che il collettivo di riferimento comprende **gli insegnamenti previsti per la coorte di studenti 2022/2023**.

In particolare, la coerenza con gli obiettivi dichiarati dal Corso di Studio deve essere valutata prendendo in considerazione i seguenti elementi:

1. *Conoscenza e capacità di comprensione: gli obiettivi riguardanti le conoscenze e la capacità di comprensione **sono coerenti** con quelli enunciati nella SUA-CdS? (Si /No/ Il campo non è compilato).*

2. Capacità di applicare conoscenza e comprensione: gli insegnamenti prevedono il trasferimento di “saper fare”? Questo “saper fare” **è coerente** con gli obiettivi enunciati nella SUA-CdS? (Si / No/ Il campo non è compilato).
3. Le abilità trasversali (Autonomia di giudizio, Abilità comunicative e/o Capacità di apprendimento) [se previste dall’insegnamento] **sono coerenti** con gli obiettivi enunciati nella SUA-CdS? (Si / No)
4. Tipologia attività didattiche: le lezioni, le esercitazioni, i laboratori, etc. **sono adeguati ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi** relativi all’insegnamento? (Si / No/ Il campo non è compilato).

**Fonti informative / documenti chiave**

- ✓ Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della scheda dell’insegnamento
- ✓ SUA-CdS, Quadri A4.a, A4.b.2, A4.c, B1
- ✓ Schede degli insegnamenti

**Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell’analisi**

**Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati**

**Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)**

**QUADRO C**

Analisi, valutazione e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, **in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato**

**Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?**

Si / No / Non sono state formulate proposte

Se Si, riportare una sintesi dei documenti che ne danno evidenza

|   |
|---|
| <p>Se No, indicare le motivazioni</p> <p>Nella relazione 2021 era stato proposto di provvedere alla manutenzione di aule, laboratori, e dei servizi igienici, nonché alla fornitura di materiali di consumo per gli stessi. Ad oggi tali problematiche rimangono in gran parte irrisolte.</p> |
|---|

## ANALISI

|  |
|--|
| <p><b>Aspetto da considerare 1: Evidenziare le eventuali criticità emerse dalle risposte fornite:</b></p> <p><b>a. dagli studenti che hanno partecipato all'Indagine ISO-Did;</b></p> <p><b>b. dai laureandi che hanno partecipato all'Indagine AlmaLaurea "Profilo dei Laureati"</b></p> <p><i>Le domande alle quali si può fare riferimento sono le seguenti:</i></p> <p><b>ISO-Did</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?</i></li> <li>2) <i>Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?</i></li> <li>3) <i>Le Aule in cui si svolgono le lezioni sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?</i></li> <li>4) <i>I Laboratori, ove utilizzati, hanno aumentato la mia competenza nell'uso di attrezzature e materiali da laboratorio?</i></li> <li>5) <i>Quale software ha utilizzato il docente per lo svolgimento delle lezioni in remoto?</i></li> <li>6) <i>In che modo il docente ha svolto le lezioni a distanza attraverso il software utilizzato?</i></li> <li>7) <i>Quali sono stati i suggerimenti forniti dagli studenti ai fini del miglioramento delle modalità on-line di erogazione?</i></li> </ol>  |
| <p>Per quanto concerne i risultati ISO-Did:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Alla domanda d3: il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia? Tutti gli insegnamenti risultano avere un IVP maggiore di 50, ad eccezione di pochi corsi per i quali l'indice IVP è compreso tra 40 e 50. L'IVP medio riferito ai QF (questionari frequentanti) risulta essere pari a 80.56, mentre quello relativo ai QF in corso (IC) pari a 82.57.</li> <li>2) Alla domanda d-19-d24: le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia? Tutti gli insegnamenti risultano avere un IVP maggiore di 50, con qualche eccezione. Gli IVP medi, sia riferiti ai QF che QF_IC registrano un valore basso riferito alla domanda d19 (è complessivamente soddisfatto rispetto a come sono state svolte le attività laboratoriali), 69.66 e 69.41, riferiti ai QF e QF_IC rispettivamente.</li> <li>3) Alla domanda d10 (le aule in cui si svolgono le lezioni risultano adeguate?) la maggior parte dei corsi registra un IVP maggiore di 50. L'IVP medio riferito ai QF è 86.74; 88.09 riferito QF_IC.</li> <li>4) Alla domanda d14: i Laboratori, ove utilizzati, hanno aumentato la mia competenza nell'uso di attrezzature e materiali da laboratorio? L'IVP medio risulta essere 78.65 QF; 78.82 riferito ai QF_IC.</li> </ol> <p>Non ci sono domande specifiche sullo svolgimento delle lezioni a distanza. Per quanto riguarda i suggerimenti legati alle lezioni a distanza, risulta essere prevalentemente indicato <b>SUG 09</b> (rendere disponibile la video-registrazione delle lezioni) con IVP di 44-46 tra QF e QF_IC.</p> |
| <p><b>Indagine AlmaLaurea "Profilo dei Laureati"</b></p>   |

- 1) Qual è la Sua valutazione sulle postazioni informatiche?
- 2) Qual è la Sua valutazione sugli spazi dedicati allo studio individuale (diversi dalle biblioteche)?
- 3) Qual è il Suo giudizio sulle aule in cui si sono svolte le lezioni e le esercitazioni?
- 4) Qual è il Suo giudizio sulla fruizione dei servizi di biblioteca come supporto allo studio (accesso al prestito e alla consultazione, orari di apertura, ecc.)?
- 5) Qual è il Suo giudizio sulle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ecc.)?

I dati AlmaLaurea riportati nel file Dati Profilo fornito dal PQA (selezionati sulla base di un ritardo massimo di un anno rispetto alla durata del CdS) forniscono i risultati sulla base di 32 questionari compilati su 32 laureate/i. Per quanto concerne le domande sopra menzionate:

- 1) il 23% circa ritiene che le postazioni informatiche fossero presenti e adeguate; il 29 % circa ritiene che fossero presenti ma non adeguate; buona parte del collettivo (42% circa) non ne ha fatto uso.
- 2) il 48% circa ritiene che gli spazi dedicati allo studio individuale fossero presenti e adeguati; il 29% ritiene che gli spazi fossero presenti ma non adeguati;
- 3) l'83% circa ritiene che le aule in cui si sono svolte le lezioni e esercitazioni fossero adeguate;
- 4) La fruizione dei servizi di biblioteca come supporto allo studio è stata valutata positivamente (IVP 96);
- 5) Le attrezzature (laboratori, attività pratiche) sono state valutate con IVP pari a 76.67 .

*Inoltre, nel caso in cui si rilevino delle criticità, la Commissione è invitata ad esaminare le schede degli insegnamenti e ad analizzare e valutare l'organizzazione della didattica (tipologia di ausili didattici, materiale didattico, attività integrative e servizi di tutorato, ecc.).*

Le criticità emerse sono in parte note agli organi di Dipartimento e saranno oggetto di discussione al primo CUCL di Fisica dell'anno 2023 in cui verrà presentata la Relazione 2022.

**Aspetto da considerare 2: Analizzare e valutare le risposte fornite alle seguenti domande dai laureandi che hanno partecipato all'Indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati:**

- 1) È soddisfatto dei servizi dell'ufficio placement?
- 2) È soddisfatto dei servizi di orientamento allo studio post-lauream?
- 3) È soddisfatto dei servizi di sostegno alla ricerca del lavoro?
- 4) È soddisfatto delle iniziative formative di orientamento al lavoro?
- 5) È soddisfatto dei servizi di segreteria?
- 6) Valuta positivamente il supporto fornitoLe dall'Università per effettuare l'attività di tirocinio o stage?
- 7) Se ha effettuato all'estero una parte del corso di studi (con attività riconosciuta nel curriculum, come ad esempio con la convalida di esami sostenuti all'estero) o la tesi, valuta positivamente il supporto fornitoLe dalla Sua Università?

-È soddisfatto dei servizi dell'ufficio placement? IVP 63.16. Il 39% circa non ha usufruito di tale servizio.

-È soddisfatto dei servizi di orientamento allo studio post-lauream? IVP 57.69. Il 16% circa non ha usufruito di tale servizio.

-È soddisfatto dei servizi di sostegno alla ricerca del lavoro? IVP 0. Il 60% non ha usufruito di tale servizio.

-È soddisfatto delle iniziative formative di orientamento al lavoro? IVP 31.25. Il 48% circa non ha usufruito di tale servizio.

-È soddisfatto dei servizi di segreteria? IVP 45.16.

-Valuta positivamente il supporto fornitoLe dall'Università per effettuare l'attività di tirocinio o stage? IVP 100

-Se ha effettuato all'estero una parte del corso di studi (con attività riconosciuta nel curriculum, come, ad esempio, con la convalida di esami sostenuti all'estero) o la tesi, valuta positivamente il supporto fornitoLe dalla Sua Università? Non sono presenti dati.

***Aspetto da considerare 3: Analizzare e valutare se i servizi di seguito indicati, erogati dal Corso di Studio, sono facilmente fruibili dagli studenti.***

L'aspetto suindicato NON fa riferimento ai servizi già garantiti dall'Ufficio Orientamento di Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

**SERVIZI DI ORIENTAMENTO E ASSISTENZA IN INGRESSO**

**Si / No / Non erogati**

Il CdS ha organizzato in presenza un welcome day per le/gli studentesse/i del primo anno. L'incontro, dedicato alle matricole dei Corsi di Laurea in "Fisica" e in "Scienza e Ingegneria dei materiali" ha avuto luogo il 9 novembre 2022, presso l'Aula Seminari del Dipartimento di Fisica-Unical. In particolare, sono state fornite informazioni generali sui Corsi di Studio e sugli strumenti e i servizi a disposizione delle matricole. L'incontro prevedeva anche un rinfresco e la distribuzione di gadget promozionali del Dipartimento.

Il Dipartimento ha promosso o partecipato, nell'anno solare 2022, alle seguenti attività di orientamento:

- Piano Lauree Scientifiche (PLS): Prof. F. Riccardi. Sono stati organizzati, nell'anno solare 2022, **circa 20 progetti con scuole diverse del territorio calabrese**. La lista dettagliata degli incontri è disponibile presso la Segreteria del Dipartimento.

- Progetto Extreme Energy Events, Prof. M. Schioppa: 31 Maggio 2022 incontro presso il lago Arvo con i licei di Tropea, Catanzaro, Reggio Calabria e Cariati; 12 ottobre 2022 Buon compleanno bosone di Higgs liceo Volta di Reggio Calabria; 14 ottobre 2022 Buon compleanno bosone di Higgs liceo di Tropea; 9 novembre 2022 Buon compleanno bosone di Higgs liceo di Cariati; 16 novembre 2022 Buon compleanno bosone di Higgs liceo di Bisignano; 18 novembre 2022 Buon compleanno bosone di Higgs liceo Fermi di Catanzaro; 12 Novembre 2022 International Cosmic Day con le scuole di Bisignano, Cariati, Tropea, Catanzaro e Reggio Calabria; 14 dicembre 2022 Buon compleanno bosone di Higgs liceo Fermi di Cosenza.

-Prof.ssa M. Capua:- Physics MasterClasses: 11 febbraio 2022 (evento relativo international day of women and girls in science); I marzo 2022 (evento standard);- MasterClasses in Particle Therapy: 18 marzo 2022;- Spring School – Misure di radon in acqua – 29/30 aprile 2022.

- Prof. M. Castriota-Prof. F. Plastina-Prof. R. Barberi-Prof. M. La Deda-`Zeta Generation - Ritorno al Futuro" incontro con gli studenti del Liceo Scientifico `E. Mattei" e dell'ITIS `E. Fermi" di Castrovillari (CS).
- Progetto Radiolab (<https://web.infn.it/RadioLab/index.php/radiolab-infn>): è un progetto continuo con le scuole.
- Progetto Premio Asimov (<https://www.premio-asimov.it/>): è un progetto continuo con le scuole. Data evento conclusivo: 5 maggio 2022.
- School Science Fest.
- Notte dei ricercatori: 30 settembre 2022.
- Dott.ssa F. Ciuchi e Prof.ssa M. De Santo, 8 Marzo 2022, Seminario presso il Liceo Scientifico Galilei Lamezia Terme.
- Prof. R. Barberi, Prof. A. De Luca, 9 Marzo 2022, presentazione dei Corsi di Studio presso Liceo Scientifico Pitagora, Rende.
- Dott.ssa N. Baldino, Prof.ssa M. De Santo, 11 Marzo 2022, 2 Seminari presso il Liceo Scientifico + ITI, Roccella Ionica.
- Prof.ssa I. Nicotera, Prof.ssa M. De Santo, 18 Marzo 2022, 2 Seminari presso ITI "Guido Donegani" – Crotone.
- 24 Marzo 2022, presentazione Corsi di Studio presso il Liceo Scientifico Scorza, Cosenza.
- Prof.ssa I. Nicotera, Prof.ssa M. De Santo, 7 Aprile 2022, 2 Seminari presso Liceo Scientifico "Lombardi Satriani", Petilia Policastro.
- Prof. R. Barberi, Prof. A. De Luca, 9 Aprile 2022, IIS Polo Scolastico di Amantea, presentazione dei Corsi di Studio.
- Prof. R. Barberi, 5 Maggio 2022, Seminari Reggio Calabria.
- Maggio/Giugno 2022, PCTO (10h) sulla Scienza e Ingegneria dei Materiali organizzato presso il Liceo Scientifico Scorza, Cosenza.

### **SERVIZI DI ORIENTAMENTO E TUTORATO IN ITINERE**

**Si / No / Non erogati**

Le informazioni sui servizi in itinere sono presenti alla pagina web dedicata:

[https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti\\_240/fisica/orientamento/initinere/](https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/fisica/orientamento/initinere/)

In breve, annualmente vengono organizzate delle presentazioni dei contenuti degli insegnamenti a scelta consigliati dal Dipartimento, rivolte a studentesse e studenti del secondo anno.

Il sito web del Dipartimento di Fisica include una pagina dedicata ad elencare e illustrare i tirocini didattici formativi, sia offerti dal Dipartimento che da enti o aziende esterni (Sezione "Tirocini" del sito di ciascun Corso di Studio).

Ogni anno vengono organizzati incontri periodici di orientamento, rivolti principalmente alle /gli studentesse/i del terzo anno, nei quali vengono illustrati i contenuti dei vari curricula della Laurea Magistrale in Fisica e le attività di ricerca del Dipartimento, nonché gli sbocchi occupazionali della laurea magistrale.

Il Dipartimento di Fisica, inoltre, organizza una regolare attività seminariale dedicata a studentesse e studenti dei Corsi di Studio. Questo tipo di seminari, presentati da docenti del Dipartimento o esterni, affronta tematiche di ricerca con un taglio più divulgativo che tecnico, aiutando la consapevolezza della scelta del curriculum da seguire per gli studi magistrali.

Traccia di molte delle attività elencate rimane nelle registrazioni video caricate sul canale YouTube "Fisica all'Unical".

**Aspetto da considerare 4: Indicare se il Corso di Studio adotta iniziative di supporto per le seguenti tipologie di studenti, fornendo elementi valutativi:**

L'aspetto suindicato NON fa riferimento ai servizi già garantiti dalle Strutture/Uffici di Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

**FUORI SEDE**

Si / No

Il Dipartimento indirizza gli studenti verso le iniziative del Centro Residenziale di Ateneo. Ci sono delle attenzioni aggiuntive del CdS verso le/gli studentesse/i fuori sede nell'organizzazione dell'orario delle lezioni. Ove possibile, si evitano le prime ore di lunedì oppure il venerdì pomeriggio per consentire alle/gli studentesse/i di rientrare nei loro paesi di residenza.

**STRANIERI**

Si / No

**LAVORATORI**

Si / No

A decorrere dall'anno accademico 2020/2021, il Dipartimento ha offerto un piano di studi per studentesse/i impegnati non a tempo pieno. Le informazioni sono reperibili nel Manifesto degli studi: [https://corsilaurea22-23.unical.it/wp-content/uploads/2022/03/Manifesto\\_FISICA\\_LT\\_2021\\_221-2.pdf](https://corsilaurea22-23.unical.it/wp-content/uploads/2022/03/Manifesto_FISICA_LT_2021_221-2.pdf) Il percorso formativo destinato alle/gli studentesse/i iscritte non a tempo pieno è articolato su un impegno medio annuo corrispondente all'acquisizione di 30 crediti formativi universitari. Il percorso si articola in 6 anni (totale 180 CFU).

**Aspetto da considerare 5: Indicare e valutare se il Corso di Studio favorisce l'accessibilità alle strutture e ai materiali didattici agli studenti diversamente abili (E.g. disponibilità di testi e dispense per studenti non vedenti/ipovedenti).**

L'aspetto suindicato NON fa riferimento ai servizi già garantiti dal Servizio Studenti con Disabilità, DSA e BES dell'Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

Si / No

**Fonti informative / documenti chiave**

- ✓ SUA-CdS, Sezione "Qualità", Quadri B4 e B5
- ✓ Indagine ISO-Did anni accademici precedenti
- ✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Sito web del Dipartimento/CdS

#### **Indicatori**

- ✓ Grado di soddisfazione di studenti e laureandi

#### **Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi**

Dai dati Iso-did aggregati risulta che il CdS LT in Fisica presenta IVP maggiori dell'80% per tutte le domande d1-d24. Il dato più basso mediato su tutti i corsi risulta essere associato alla domanda d 19 (è complessivamente soddisfatto rispetto a come sono state svolte le attività laboratoriali), per cui l'IVP è circa 69, rimanendo comunque soddisfacente.

I suggerimenti maggiormente indicati dalle studentesse/i in corso risultano essere:

- SUG6 (migliorare la qualità del materiale didattico) circa 16%
- SUG1 (alleggerire il carico didattico complessivo) circa 10%
- SUG 09 (rendere disponibile la video-registrazione delle lezioni) circa 46%

Dai dati AlmaLaurea si evince che le persone laureate sono ampiamenti soddisfatte del CdS scelto e del rapporto con i docenti in generale (IVP 100). Tuttavia, soltanto una parte del collettivo selezionato (circa il 58%, vale a dire 18 persone su 31) preferisce proseguire nello stesso Ateneo in cui ha conseguito la laurea di primo livello.

#### **Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati**

#### **Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)**

Proposta 1. Potenziare l'assistenza fornita alle/gli studentesse/i nelle attività laboratoriali prevedendo, laddove possibile, due docenti per corso e, in aggiunta, Tutors dedicati.

Proposta 2. Manutenzione aule e laboratori.

Provvedere alla riparazione, in alcune aule, di termoconvettori, prese elettriche e sedute delle sedie. Provvedere alla manutenzione dei servizi igienici e alla fornitura di materiali di consumo per gli stessi.

#### **QUADRO D**

Analisi, valutazione e proposte sulla **validità** dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti **in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

**Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?**

|  |
|--|
| Si / No / Non sono state formulate proposte  |
| Se Si, riportare una sintesi dei documenti che ne danno evidenza<br>Le schede di insegnamento del CdS sono state largamente integrate secondo le indicazioni fornite nella relazione dello scorso anno. Tuttavia, parte delle schede di insegnamento, elencate nei punti successivi, richiede un'ulteriore revisione nel campo "Metodi e criteri di valutazione dell'apprendimento". |
| Se No, indicare le motivazioni   |

## ANALISI

|   |
|---|
| <b><i>Aspetto da considerare 1: Indicare e valutare se il Corso di Studio definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali.</i></b> |
| Si / No   |

I campi relativi al seguente aspetto dovranno essere **obbligatoriamente** compilati.

|   |
|---|
| <b><i>Aspetto da considerare 2: Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?</i></b> |
|---|

Verificare, fornendo elementi valutativi, se le schede degli insegnamenti riportano:

- 1) ***I METODI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO***, con particolare riferimento a:
  - a. numero e tipologia delle prove (non strutturata/stimolo aperto-risposta aperta; semistrutturata/stimolo chiuso-risposta aperta; strutturata/stimolo chiuso-risposta chiusa) che concorrono alla valutazione finale dell'insegnamento;
  - b. modalità di somministrazione delle prove con relativa descrizione (scritta, orale, pratica); durata della prova (di particolare rilievo solo per le prove scritte e pratiche);

Si / No / Il campo è compilato parzialmente [a oppure b] / Il campo non è compilato
- 2) ***I CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO PER OGNI RISULTATO DI APPRENDIMENTO ATTESO***, compresi eventuali risultati di apprendimento trasversali. (Descrizione di quello che ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello, al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello);

Si / No / Il campo non è compilato

**3) LE MODALITA' DI MISURAZIONE DELL'APPRENDIMENTO** (e.g.: attribuzione di un voto finale, dichiarazione di idoneità, giudizio di valutazione, ecc.);

Si / No / Il campo non è compilato

**4) I CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL VOTO FINALE** (se previsto).

Si / No / Il campo non è compilato

La verifica dell'adeguatezza (Si/No) deve essere condotta per ogni insegnamento e per singolo aspetto.

L'esito dell'attività di valutazione deve essere riportato nel file Excel che contiene l'elenco degli insegnamenti del CdS, e che dovrà essere allegato alla Relazione. Al riguardo si precisa che il collettivo di riferimento comprende **gli insegnamenti erogati nell'anno accademico corrente (2022/2023)**.

Se un insegnamento non è valutabile occorre specificare il motivo nel campo "Note".

| <b>Aspetto da considerare 3: Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti?</b>  |
|---|
| Si / <b>Si, parzialmente</b> / No   |
| <p>Se No o Si, parzialmente, indicare le schede sulle quali è necessario intervenire</p> <p>La maggior parte delle schede di insegnamento della LT in Fisica contengono tutte il campo "Metodi di valutazione". Tuttavia, in numerosi casi, tale campo non è esplicito riguardo; i metodi di valutazione stessi, la durata della prova, i criteri di valutazione, la suddivisione della prova finale (solo scritto, solo orale, scritto e orale).</p> <p>Le schede sulle quali è necessario intervenire per rendere quanto più esaustivi possibile il sottocampo interessato sono:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Analisi Matematica I</li><li>-Geometria</li><li>-Inglese (questa scheda è completamente mancante di ogni punto tranne che per il campo "Obiettivi Formativi")</li><li>-Laboratorio di Meccanica e Termodinamica</li><li>-Analisi Matematica II</li><li>-Elettromagnetismo</li><li>-Fisica Computazionale</li><li>-Laboratorio di Elettromagnetismo e Onde</li><li>-Elementi di fisica sanitaria</li><li>-Elettronica</li><li>-Laboratorio di Fisica Moderna</li><li>-Introduzione alla Fisica Teorica</li></ul> |

|  |
|--|
| <b>Aspetto da considerare 4: Le modalità di verifica vengono espressamente comunicate agli studenti?</b>   |
| <b>Si / No</b>   |
| Se Si, indicare le modalità di comunicazione<br>Per quanto non estremamente dettagliate, le schede di insegnamento contengono tutte il campo riguardante la modalità di verifica (prova scritta e/o orale, prove intermedie, etc) e i relativi criteri di valutazione. |

|   |
|---|
| <b>Fonti informative / documenti chiave</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della scheda dell'insegnamento</li> <li>✓ Regolamento didattico di Ateneo/di CdS</li> <li>✓ SUA-CdS, Sezione "Qualità", Quadri A4.b.2, A4.c, B1</li> <li>✓ Schede degli insegnamenti</li> </ul> |

|  |
|--|
| <b>Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi</b> |
|  |

|  |
|--|
| <b>Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati</b> |
|  |

|   |
|---|
| <b>Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)</b>  |
| <p>Proposta 1</p> <p>Revisione di tutte le schede di insegnamento indicate nell'allegato D riguardo il campo "Metodi e criteri di valutazione dell'apprendimento"</p> <p>- Azione 1: attraverso l'ufficio didattico, si contattano i docenti. Si suggerisce di aprire l'accesso alle schede in più finestre temporali durante l'anno, al fine di consentire ai docenti di apportare le modifiche richieste e ulteriori modifiche ritenute utili in corso d'opera.</p> |

|   |
|---|
| <b>QUADRO E</b>   |
| Analisi, valutazione e proposte sulla <b>completezza</b> e sull' <b>efficacia</b> della Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio – anno corrente (2022) |

|   |
|---|
| <b>Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?</b> |
| <b>Si / No / Non sono state formulate proposte</b>  |
| Se Si, riportare una sintesi dei documenti che ne danno evidenza  |
| Se <b>No</b> , indicare le motivazioni  |

Nella Relazione 2021 della CPDS era stato proposto: 1) di anticipare ad inizio anno accademico la presentazione delle linee di ricerca per le/gli studentesse/i del terzo anno della LT; 2) di rinnovare il sito web sulla parte di ricerca, per consentire alle/gli studentesse/i di conoscere le attività del Dipartimento. Nonostante ci siano delle iniziative concrete in entrambe le direzioni, ad oggi entrambe le richieste rimangono disattese.

## ANALISI

**Aspetto da considerare 1: Gli indicatori quantitativi messi a disposizione dall'ANVUR (e gli ulteriori indicatori eventualmente a disposizione del Corso di Studio) sono stati adeguatamente commentati?**

Si / Sì, parzialmente / No

Se No o Sì, parzialmente evidenziare le principali criticità

**Aspetto da considerare 2: Il commento sintetico agli indicatori ha evidenziato aspetti critici del funzionamento del Corso di Studio?**

Si / No

La principale criticità riscontrata nella SMA 2022 riguarda gli indicatori relativi all'internazionalizzazione.

**Aspetto da considerare 3: Le criticità evidenziate hanno portato il Corso di Studio ad adottare appropriati interventi correttivi?**

Si / No

il CUCL ha incaricato la Commissione Internazionalizzazione del Dipartimento di Fisica, grazie anche al supporto del Tutor Mobilità Internazionale, di informare le studentesse e gli studenti e supportarle/i nella partecipazione ai bandi, mediante una pagina aggiornata del sito web del Dipartimento di Fisica

[https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti\\_240/fisica/didattica/mobilita/](https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/fisica/didattica/mobilita/)  
e dei servizi di accoglienza, tutorato e assistenza (in uscita ed in ingresso).

L'attribuzione di un bonus aggiuntivo di 1.5 punti in fase di conseguimento della laurea, per periodi di studio o tirocinio all'estero all'interno di programmi di scambio approvati dall'Ateneo, proposto nella SMA 2020, è stata discussa e approvata nella seduta del CUCL del 5 marzo 2021.

### Fonti informative / documenti chiave

- ✓ Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale dei Corsi di Studio – anno corrente (2022)
- ✓ Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS – anno corrente (2022)
- ✓ Cruscotto "Cassini" per il monitoraggio degli indicatori ANVUR

- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento

***Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi***

***Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati***

***Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)***

Proposta 1: Implementare la pagina del sito del Dipartimento dedicata alla mobilità internazionale con le testimonianze delle/gli studentesse/i che hanno trascorso un periodo all'estero (luogo prescelto, attività svolta, esami sostenuti etc).

**QUADRO F**

Analisi, valutazione e proposte su **gestione** e **utilizzo** dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

***Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?***

Si / No / **Non sono state formulate proposte**

Se Si, riportare una sintesi dei documenti che ne danno evidenza

Se No, indicare le motivazioni

**ANALISI**

***Aspetto da considerare 1: Indicare e valutare se da parte del Corso di Studio gli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti sono:***

***adeguatamente analizzati***

Si / No

Se Si, riportare una sintesi dei documenti (e.g. verbali del CdCS) che ne danno evidenza  
Nel corso dell'anno solare 2022 i risultati ISO-Did sono stati analizzati in due sedute differenti:  
-nel CUCL del 22 Febbraio, in cui è stata presentata la Relazione CPDS 2021;  
-nel CUCL del 2 Novembre, in cui si sono discussi i dati ISO-Did aggregati.

Nella riunione del CUCL di Fisica del 22 Febbraio 2022 sono stati presentati gli aspetti più significativi emersi dalla Relazione 2021, con maggiore attenzione alle criticità, tra cui la necessità di intervenire sulla manutenzione delle aule e dei servizi, la necessità di implementare le schede di insegnamento, e quella di completare la versione inglese del sito del Dipartimento. Tali criticità emergono in parte dai questionari ISO-Did e in parte dalle opinioni delle/gli studentesse/i riportate dai loro rappresentanti in CPDS.

Nella riunione del CUCL di Fisica del 2 Novembre 2022, il Coordinatore ha illustrato sinteticamente i risultati dell'indagine ISO-Did, relativa all'a.a. 2021/22, per il CdS LT in Fisica, per i CdS LM in Fisica e in Physics, soffermandosi in particolare sulle risposte ai quesiti inerenti al grado complessivo di soddisfazione delle lezioni, delle esercitazioni e delle attività di laboratorio: la valutazione media risulta essere sostanzialmente allineata a quella di Ateneo per le lezioni e le esercitazioni, mentre mostra un valore più basso per le attività di laboratorio del Corso di laurea in Fisica. Il Coordinatore ha presentato inoltre gli istogrammi relativi alla distribuzione delle risposte al quesito d13 (grado complessivo di soddisfazione dell'insegnamento) sui tre corsi di studio, che evidenziano un quadro generale sostanzialmente positivo, al netto di poche eccezioni, che sono state sottoposte ad attento monitoraggio da parte del Consiglio e della Commissione Paritetica Docenti-Studenti.

***adeguatamente considerati***

**Si / No**

A seguito delle rilevazioni fatte dalla CPDS sulle schede di insegnamento, l'ufficio di segreteria Didattica ha contattato i docenti interessati, richiedendo loro una implementazione delle schede di insegnamento.

Il Dipartimento ha trasmesso più volte agli organi preposti di Ateneo la necessità di intervenire sulla manutenzione delle aule di Fisica.

Nel corso dell'anno 2022, il Coordinatore del CUCL di Fisica (Prof. Papa) e il delegato alla Didattica (Prof. Plastina) del Dipartimento hanno più volte contattato i docenti per chiarire le criticità sulla didattica emerse dalle riunioni della CPDS.

***Aspetto da considerare 2: Indicare e valutare se da parte del Corso di Studio gli esiti della rilevazione delle opinioni dei laureandi sono:***

*Inserire la formula "Dati non disponibili" nei casi\* in cui non fossero disponibili gli esiti delle indagini AlmaLaurea o di eventuali rilevazioni condotte su iniziativa del Dipartimento o del CdS sul grado di soddisfazione dei laureati e/o sugli sbocchi occupazionali.*

*\*Corsi di Studio di recente attivazione o a bassa numerosità dei laureati intervistati*

***adeguatamente analizzati***

**Si / No**

Se Sì, riportare una sintesi dei documenti (e.g. verbali del CdCS) che ne danno evidenza  
In data 22 Febbraio 2022 (si veda verbale CUCL Fisica) è stata presentata la Relazione 2022 dai docenti della CPDS. Si è reso noto che tale relazione è inserita nella pagina web dedicata del Dipartimento

[https://www2.unical.it/portale/portalmedia/2022-02/Relazione\\_CPDS\\_Fisica\\_01.pdf](https://www2.unical.it/portale/portalmedia/2022-02/Relazione_CPDS_Fisica_01.pdf)

Nel corso della presentazione, particolare attenzione è stata rivolta ai dati ISO-Did ed AlmaLaurea, con enfasi alle proposte di miglioramento avanzate dalla Commissione.

***adeguatamente considerati***

**Si / No**

I dati AlmaLaurea vengono costantemente monitorati e tenuti in considerazione anche dal Gruppo di Riesame (si veda SMA 2022). Le indicazioni che emergono dall'analisi sono state trasmesse al CUCL in diversi consigli, ed utilizzate in particolare modo nella fase di organizzazione della nuova laurea magistrale in Physics, nonché nel definire i dettagli dell'offerta formativa della LT.

***Aspetto da considerare 3: Alle considerazioni espresse dalla Commissione paritetica docenti-studenti sulla gestione e sull'utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti sono accordati credito e visibilità? Le considerazioni della CPDS devono essere discusse nel corso delle riunioni del Consiglio di Corso di Studio o del Consiglio di Dipartimento.***

**Si / No**

Se Sì, riportare una sintesi dei documenti (e.g. verbali del CdCS) che ne danno evidenza  
Come si evince dai verbali del CUCL di Fisica, è sempre presente un punto all'OdG dedicato alle comunicazioni della CPDS. Le problematiche delle/gli studentesse/i, trasmesse ai rappresentanti della CPDS, vengono pertanto comunicate al CUCL nel corso dell'anno. I dati ISO-Did sono discussi nel dettaglio ad inizio anno e a fine anno, come indicato nelle precedenti sezioni.

***Aspetto da considerare 4: Valutazioni della CPDS sull'Indagine ISO-Did del precedente anno accademico:***

***Le modalità di segnalazione dell'avvio della procedura di rilevazione, la metodologia utilizzata, la tempistica della somministrazione dei questionari e le procedure di sollecito sono efficaci?***

**Si / Sì, parzialmente / No**

Se No o Sì, parzialmente, indicare le principali criticità

***Il grado di partecipazione degli studenti è soddisfacente?***

**Si / No**

Le/gli iscritte/i in corso (a.a. 2021/2022) della LT in Fisica risultano essere:

-53 al 1° anno

-35 al 2° anno

-25 al 3° anno

Per un totale di 113 studentesse/i in corso (21 studentesse/i f.c.).

I questionari raccolti dalle/gli studentesse/i frequentanti in corso le lezioni (escludendo esercitazioni e laboratorio) risultano essere 437, per un totale atteso di 766 (371 per il primo anno, 245 per il secondo anno, 150 per il terzo anno). Il grado di partecipazione delle/gli studentesse/i in corso è pertanto del 57% circa, mediato su tutti i corsi.

***Il grado di copertura degli insegnamenti è soddisfacente?***

|  |
|--|
|  |
| Si / No  |
| <b><i>I risultati della rilevazione e il loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento sono adeguatamente pubblicizzati?</i></b>   |
| Si / No  |
| I dati aggregati ISO-DID vengono analizzati nel dettaglio nel corso di due riunioni del CUCL, ad inizio e fine anno, nonché inseriti come file del gruppo Teams del CUCL di Fisica, per una consultazione individuale. |

|   |
|---|
| <b>Fonti informative / documenti chiave</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento</li> <li>✓ Indagine ISO-Did anni accademici precedenti</li> <li>✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti</li> </ul> |
| <b>Indicatori</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Grado di soddisfazione di studenti e laureandi</li> </ul>  |

|   |
|---|
| <b><i>Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi</i></b> |
|   |

|   |
|---|
| <b><i>Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati</i></b> |
|   |

|   |
|---|
| <b><i>Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)</i></b> |
|   |

|   |
|---|
| <b>QUADRO G</b>   |
| Analisi, valutazione e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS |

|  |
|--|
| <b><i>Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?</i></b> |
| Si / No / Non sono state formulate proposte  |
| Se Si, riportare una sintesi dei documenti che ne danno evidenza   |
| Se No, indicare le motivazioni   |

## ANALISI

|   |
|---|
| <b>Aspetto da considerare 1: Accertare se il testo della SUA-CdS 2022/2023 è del livello adeguato di chiarezza per gli studenti, le famiglie, le scuole, le imprese, ecc.</b> |
| Si / Sì, parzialmente / No  |
| Se No o Sì, parzialmente, indicare le principali criticità  |

|   |
|---|
| <b>Aspetto da considerare 2: Verificare se per ciascuno degli insegnamenti che compaiono nei quadri A4.b.2 e B3 della SUA-CdS 2022/2023 è disponibile il collegamento informatico alla scheda che ne descrive le caratteristiche, comprese le modalità di verifica dell'apprendimento degli studenti.</b> |
| <b>Quadro A4.b.2</b>  |
| Si / No / Insegnamenti non indicati dal CdS   |
| Se No indicare le motivazioni   |
| <b>Quadro B3</b>  |
| Si / No   |
| Se No indicare le motivazioni   |

|   |
|---|
| <b>Fonti informative / documenti chiave</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Sito University<br/><a href="https://www.university.it/index.php/cercacorsi/universita">https://www.university.it/index.php/cercacorsi/universita</a></li><li>✓ Portale di Ateneo<br/><a href="https://www.unical.it/organizzazione/chi-siamo/assicurazione-qualita/processi-e-documenti/sua-cds/">https://www.unical.it/organizzazione/chi-siamo/assicurazione-qualita/processi-e-documenti/sua-cds/</a></li></ul> |

|  |
|--|
| <b>Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi</b> |
|  |

|  |
|--|
| <b>Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati</b> |
|  |

|  |
|--|
| <b>Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)</b> |
|  |

**QUADRO H**

**Ulteriori** proposte di miglioramento

***Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?***

Si / No / **Non sono state formulate proposte**

Se Si, riportare una sintesi dei documenti che ne danno evidenza

Se No, indicare le motivazioni

***Inserire eventuali ulteriori proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili) non riferite ai precedenti quadri***

## SEZIONE 2

La Sezione 2 (**quadri A-H**) va compilata per **CIASCUN CORSO DI STUDIO** facente capo al Dipartimento.

La Relazione è richiesta per tutti i Corsi di Studio **presenti nella SUA-CdS 2022/2023**, fatta eccezione per quelli di nuova istituzione.

### **CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN PHYSICS (CLASSE LM-17)**

#### **QUADRO A**

Analisi, valutazione e proposte su **funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale**, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo

***Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?***

**Non sono state formulate proposte**

Se Sì, riportare una sintesi dei documenti che ne danno evidenza

Se No, indicare le motivazioni

#### **ANALISI**

***Aspetto da considerare 1: Nel corso del corrente anno sono stati organizzati incontri con le parti interessate?***

Sì

Se Sì, illustrare brevemente anche i risultati e le modalità di consultazione

Il CdS continua a mantenere il rapporto con le organizzazioni rappresentative del mondo della ricerca e con i professionisti del settore tramite il comitato di indirizzo del Dipartimento di Fisica, che ha una sezione dedicata al CdS Triennale in Fisica ed a quello magistrale in Physics. Nel mese di febbraio 2022, in occasione della riproposizione dei due Manifesti degli studi per i Cds in Fisica e Physics, invariati rispetto all'anno precedente, il Comitato di Indirizzo è stato consultato in modalità telematica (con email dell'11 febbraio 2022, e chiusura della consultazione il 15 febbraio 2022) per eventuali suggerimenti al fine di monitorare l'efficacia del percorso formativo e per tener conto dell'evoluzione del mondo del lavoro. A tale consultazione il Comitato di Indirizzo ha risposto in maniera favorevole, approvando l'offerta formativa inviata.

La composizione del Comitato di Indirizzo di Dipartimento e la documentazione dei suoi lavori sono pubblicate alla pagina:

[https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti\\_240/fisica/didattica/corsi/specialistiche/fisica/documenti/consultazioni/](https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/fisica/didattica/corsi/specialistiche/fisica/documenti/consultazioni/) .

**Aspetto da considerare 2: Le funzioni per le quali si vogliono preparare i laureati e le competenze necessarie allo svolgimento delle funzioni previste, che si vogliono far acquisire alla fine del percorso formativo, sono ancora quelle richieste dalle prospettive occupazionali e professionali?**

Si

Dare le motivazioni e fornire elementi valutativi

Il comitato di Indirizzo del Dipartimento

([https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti\\_240/fisica/dipartimento/organizzazione/organi/commissioni/comitatoindirizzo/](https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/fisica/dipartimento/organizzazione/organi/commissioni/comitatoindirizzo/))

istituito nel luglio 2020, viene consultato periodicamente per rifinire l'offerta formativa (fonte SUA 2022/2023). Dalla scheda SUA-LM Physics si evince che il CdS mantiene attive le consultazioni con enti di ricerca ed aziende per eventuali suggerimenti, al fine di monitorare l'efficacia del percorso formativo e per tener conto dell'evoluzione del mondo del lavoro.

**Aspetto da considerare 3: Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari) sono chiaramente declinati per aree di apprendimento e sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali (ossia con gli sbocchi professionali) individuati dal CdS? (Esempi di aree formative o aree di apprendimento: area giuridica, area economica, area socio-politica, ecc.**

*Gli sbocchi (culturali/) professionali sono descritti nella SUA-CdS attraverso le funzioni per le quali si vogliono preparare i laureati (che possono riguardare anche la prosecuzione degli studi nei CLM per i laureati e nei corsi di dottorato/nelle scuole di specializzazione per i laureati magistrali) e delle competenze che si vogliono far sviluppare e acquisire ai laureati, necessarie allo svolgimento delle funzioni previste, in coerenza con la missione della struttura di appartenenza del CdS, con gli obiettivi formativi qualificanti della classe di appartenenza del CdS, con i fabbisogni formativi identificati e con le risorse disponibili).*

Si

Dare le motivazioni e fornire elementi valutativi

Dalla scheda SUA-CdS 2021-22 si evince la strutturazione del corso di Laurea in 5 curricula, tali da formare il laureato magistrale a livello professionale e in ambiti specialistici, in attività di ricerca e di sviluppo che implicano l'impiego di metodologie avanzate e innovative.

Specificatamente, il corso prepara alla professione di 1) Fisici, 2) Astronomi e astrofisici, 3) Meteorologi, 4) Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze fisiche.

Dalle consultazioni con le organizzazioni rappresentanti il mondo del lavoro e della ricerca è emersa la necessità di una formazione di alto profilo per i/le laureati/e in Fisica, che prepari all'accesso nel mondo della ricerca (nei settori dell'astrofisica, della fisica spaziale, della fisica degli acceleratori, della fisica delle astroparticelle, della fisica nucleare e subnucleare, della fisica teorica, della fisica della materia condensata, delle bio- e nano-tecnologie, della fisica applicata all'area biomedica e all'area della conservazione dei beni culturali, dell'informatica e dell'elaborazione dati, della progettazione di strumenti o laboratori di ricerca) oppure finalizzata all'impiego nei settori di ricerca e sviluppo delle aziende. Da parte della rappresentanza del mondo del lavoro è emersa anche l'importanza di una formazione orientata verso la ricerca applicata e la rilevanza di competenze trasversali come la capacità di lavorare in gruppo, la propensione ai rapporti interpersonali, la capacità di adattabilità, l'autonomia decisionale, la capacità di risoluzione dei problemi.

**Aspetto da considerare 4: Analizzare gli esiti dell'Indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati. In particolare, esaminare e fornire elementi valutativi circa i seguenti ambiti tematici:**

- Interesse per le opportunità occupazionali offerte dal Corso
- Quale lavoro cerca o cercherà (Settore, Ramo, Area Aziendale, Aspetti rilevanti nel lavoro...)

*Inserire la formula "Dati non disponibili" nei casi\* in cui non fossero disponibili gli esiti delle indagini AlmaLaurea o di eventuali rilevazioni condotte su iniziativa del Dipartimento o del CdS sul grado di soddisfazione dei laureati e/o sugli sbocchi occupazionali.*

*\*Corsi di Studio di recente attivazione o a bassa numerosità dei laureati intervistati*

I dati AlmaLaurea, selezionati sulla base di un ritardo massimo negli studi di un anno rispetto alla durata prevista del CdS (fonte Dati Profilo), forniscono i risultati di 18 questionari compilati su 18 laureate/i.

Le persone intervistate hanno espresso interesse a lavorare:

- nel settore pubblico (IVP 86.67%);
- nel settore privato (IVP 100%)

Le persone intervistate hanno mostrato interesse per le seguenti attività economiche:

- Area Informatica, Elaborazione ed Acquisizione dati (IVP 31.25%);
- Istruzione (IVP 12.50 %);
- Ricerca e Sviluppo (IVP 56.25%).

Il ramo "Informatica, Elaborazione ed Acquisizione dati" e "Ricerca e sviluppo" destano maggiore interesse da parte delle/gli laureate/i.

Buona parte delle persone intervistate non ha usufruito dei servizi di sostegno alla ricerca del lavoro (56.25%) e dell'ufficio placement (50%).

Circa il gradimento sul percorso svolto, il 87.50% delle persone intervistate dichiara di essere complessivamente soddisfatto del CdS, e il 100% di essere soddisfatto dei rapporti che ha avuto con la/il docente relatrice/ore di tesi.

**Aspetto da considerare 5: Analizzare i risultati dell'Indagine AlmaLaurea sulla Condizione occupazionale dei laureati o di eventuali indagini condotte autonomamente, anche in confronto con le performance a livello nazionale o di ripartizione territoriale.**

Con riferimento all'Indagine AlmaLaurea sulla Condizione occupazionale dei laureati esaminare e fornire elementi valutativi con particolare riguardo ai seguenti ambiti tematici:

- *Caratteristiche dell'azienda (Settore, Ramo, Collocazione geografica)*
- *Utilizzo e richiesta della laurea nell'attuale lavoro (Miglioramento nel proprio lavoro, Utilizzo delle competenze, Adeguatezza della formazione professionale acquisita all'università, Richiesta della laurea per l'attività lavorativa)*
- *Efficacia della laurea e soddisfazione per l'attuale lavoro (molto efficace - per nulla efficace)*

*Inserire la formula "Dati non disponibili" nei casi\* in cui non fossero disponibili gli esiti delle indagini AlmaLaurea o di eventuali rilevazioni condotte su iniziativa del Dipartimento o del CdS sul grado di soddisfazione dei laureati e/o sugli sbocchi occupazionali.*

*\*Corsi di Studio di recente attivazione o a bassa numerosità dei laureati intervistati*

*Inserire la formula "Dati non disponibili" nei casi\* in cui non fossero disponibili gli esiti delle indagini AlmaLaurea o di eventuali rilevazioni condotte su iniziativa del Dipartimento o del CdS sul grado di soddisfazione dei laureati e/o sugli sbocchi occupazionali.*

*\*Corsi di Studio di recente attivazione o a bassa numerosità dei laureati intervistati*

I dati disponibili sul sito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2021&corstipo=LS&ateneo=70005&facolta=961&gruppo=tutti&pa=70005&classe=11020&postcorso=0780107301800004&isstella=0&annolau=1&condocc=tutti&isrls=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=occupazione>

forniscono i risultati sulla base di 13 persone intervistate su 20 laureate/i (anno 2021, collettivo esaminato ristretto a un anno dal conseguimento della laurea). Il tasso di compilazione risulta essere pertanto del 65%. Il collettivo delle persone intervistate è formato da uomini e donne (circa 50% e 50% rispettivamente), con un'età media di 26,3 anni, e ha conseguito la laurea in 3.0 anni con un voto di laurea medio di 108,8/110. Il 38.5% degli intervistati ha partecipato ad almeno un'attività di formazione post-laurea che si compone di:

- 15.4% dottorato di ricerca
- 23.1 % stage in azienda.

La condizione occupazionale:

- 61,5% lavora

- 23.1 % non lavora e non cerca (il 7.7% è occupato in un corso universitario/praticantato)
- 15.4 non lavora ma cerca

Simili proporzioni si hanno per gli intervistati che dichiarano:

- 23.1 non hanno mai lavorato dopo la laurea;
- 15.4 % non lavora ma ha lavorato dopo la laurea.

Il tasso di occupazione risulta essere (in media 69,2%)

- 66.7% uomini
- 71.4% donne

mentre il 25% è disoccupato.

Riguardo all'ingresso nel mercato del lavoro, degli intervistati, 8 dichiara di essere occupato:

- il 12.5% non prosegue il lavoro iniziato prima della laurea
- l'87.5% ha iniziato a lavorare dopo la laurea.

I tempi di ingresso nel mercato del lavoro:

- 0.4 mesi ricerca del primo lavoro dalla laurea;
- 1.8 mesi primo lavoro dall'inizio della ricerca;
- 2.1 mesi primo lavoro dalla laurea.

Analizziamo le caratteristiche del lavoro.

Professione svolta:

- 83.3% professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione;
- 16.7% professioni tecniche.

Tipologia di lavoro:

- 14.3 % tempo indeterminato
- 28.6 % contratti formativi
- 57.1% Non standard.

Modalità: 57.1% smart-working

Ore settimanali: 31,3.

Retribuzione media di 1 438 euro:

- uomini 1 542 euro
- donne 1 438 euro

Impatto della laurea sulla posizione occupazionale:

- utilizzo delle competenze acquisite con la laurea
- in misura elevata 42.9%
- in misura ridotta 57,1%

Adeguatezza della formazione professionale acquisita all'università

- 71.4 % molto adeguata
- 28.6% poco adeguata

La richiesta della laurea per l'attività lavorativa:

- 42.9% richiesta per legge

- 28.6% non richiesta ma necessaria
- 28.6% non richiesta ma utile.

Efficacia della laurea e soddisfazione per l'attuale lavoro

- 71.4% laurea molto efficace/efficace nel lavoro svolto;
- 28.6 % abbastanza efficace

Gli intervistati esprimono un voto di 7.9 sul lavoro svolto (scala 1-10)

Il 50% degli occupati cerca comunque un altro lavoro.

**Aspetto da considerare 6: Se è stata richiesta una modifica dell'ordinamento didattico del Corso di Studio per l'a.a. 2022-2023, illustrare brevemente le modifiche apportate e i miglioramenti attesi.**

Non è stata richiesta nessuna modifica all'ordinamento didattico del Corso di Studio.

#### **Fonti informative / documenti chiave**

- ✓ SUA-CdS, sezione Qualità, quadri A1.a, A1.b, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b.2, A4.c, B1
- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento
- ✓ Condizione occupazionale dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Cruscotto "Cassini" per il monitoraggio degli indicatori ANVUR

#### **Indicatori**

- ✓ Esiti occupazionali
- ✓ Percentuale dei laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso

#### **Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi**

Dai dati AlmaLaurea si evince un forte interesse per i laureati a ottenere una posizione lavorativa nell'ambito della ricerca e dell'analisi dati.

#### **Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati**

#### **Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)**

Proposta 1: Implementare la presentazione delle carriere delle/gli ex studentesse/studenti di Fisica sul sito <https://corsilaurea22-23.unical.it/corso/physics/> e utilizzarla in tutte le iniziative di orientamento.

Azione 1: Rendere più evidente il link alla pagina nel sito web del Dipartimento

Proposta 2: Aggiornare la sezione Archivio Tesi di Laurea della pagina web del dipartimento [https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti\\_240/fisica/didattica/corsi/specialistiche/physics/laurea/archiviotesi/](https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/fisica/didattica/corsi/specialistiche/physics/laurea/archiviotesi/) per renderla fruibile ad aziende, enti di ricerca e università italiane e estere.

Azione 1: Aggiungere maggiori informazioni delle singole Tesi (abstract delle Tesi, Relatore, e-mail del laureato).

## QUADRO B

Analisi, valutazione e proposte su **efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento** (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)

**Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?**

**Si**

Nella Relazione 2021 della CPDS si era proposto di "completare/integrare/migliorare le schede dei vari insegnamenti"

Se Sì, riportare una sintesi dei documenti che ne danno evidenza

Sì, le schede di insegnamento sono da sempre sotto la lente di ingrandimento della CPDS che ha ne ha discusso nella riunione del CUCL del 22 febbraio 2022, come testimoniato dal corrispondente verbale n. 13.

Una revisione della schede di insegnamento è stata affrontata in vista della accettazione della SUA-CdS 2022-23. Ad oggi, la maggioranza delle schede di insegnamento, fatta eccezione per qualcuna, risulta completa.

Se No, indicare le motivazioni

## ANALISI

I campi relativi al seguente aspetto dovranno essere **obbligatoriamente** compilati.

**Aspetto da considerare 1: L'offerta e i percorsi formativi proposti sono coerenti con gli obiettivi formativi definiti, sia nei contenuti disciplinari sia negli aspetti metodologici e relativi all'elaborazione logico-linguistica?**

**Verificare e fornire elementi valutativi** in particolare:

- se i risultati di apprendimento attesi definiti per il CdS **trovano riscontro** nei risultati di apprendimento attesi relativi ai singoli insegnamenti;

- b. se le tipologie di attività didattiche previste – lezioni, esercitazioni, laboratori, etc. – **sono adeguate ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento** attesi relativi ai singoli insegnamenti.

I risultati dell'analisi devono essere riportati nel file Excel che contiene l'elenco degli insegnamenti del CdS, e che dovrà essere allegato alla Relazione. Al riguardo si precisa che il collettivo di riferimento comprende **gli insegnamenti previsti per la coorte di studenti 2022/2023**.

In particolare, la coerenza con gli obiettivi dichiarati dal Corso di Studio deve essere valutata prendendo in considerazione i seguenti elementi:

1. *Conoscenza e capacità di comprensione: gli obiettivi riguardanti le conoscenze e la capacità di comprensione **sono coerenti** con quelli enunciati nella SUA-CdS? (Si / No/ Il campo non è compilato).*
2. *Capacità di applicare conoscenza e comprensione: gli insegnamenti prevedono il trasferimento di "saper fare"? Questo "saper fare" **è coerente** con gli obiettivi enunciati nella SUA-CdS? (Si / No/ Il campo non è compilato).*
3. *Le abilità trasversali (Autonomia di giudizio, Abilità comunicative e/o Capacità di apprendimento) [se previste dall'insegnamento] **sono coerenti** con gli obiettivi enunciati nella SUA-CdS? (Si / No)*
4. *Tipologia attività didattiche: le lezioni, le esercitazioni, i laboratori, etc. **sono adeguati ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi** relativi all'insegnamento? (Si / No/ Il campo non è compilato).*

#### **Fonti informative / documenti chiave**

- ✓ Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della scheda dell'insegnamento
- ✓ SUA-CdS, Quadri A4.a, A4.b.2, A4.c, B1
- ✓ Schede degli insegnamenti

#### **Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi**

La maggioranza delle schede risulta completa delle informazioni come richiesto nel seguente Quadro. Tuttavia, si nota che sistematicamente, le schede di insegnamento accessibili dai links presenti nella SUA-LM-17 e relativi agli insegnamenti del secondo anno della Magistrale in Physics sono incomplete. Molto probabile un errore software presente sul sito di Ateneo.

#### **Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati**

|  |
|--|
| <b>Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)</b>   |
| Proposta 1: Completare/integrare/migliorare le schede dei vari insegnamenti.<br>Azione 1: Vigilare sulla completezza delle schede di insegnamento. |
|  |

|  |
|--|
| <b>QUADRO C</b><br>Analisi, valutazione e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato |
|--|

|  |
|--|
| <b>Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?</b>  |
| No, parzialmente   |
| Se Sì, riportare una sintesi dei documenti che ne danno evidenza   |
| Se No, indicare le motivazioni<br>Proposte:<br>1. Aiuto agli studenti stranieri.<br>Non emergono attività mirate ad aiutare gli studenti stranieri<br>2. Miglioramento di aule e laboratori.<br>Come testimoniato dai verbali della CPDS, le aule del Dipartimento presentano forti criticità in termini vivibilità, pulizia e decoro. I laboratori didattici sono stati migliorati con l'acquisto di nuove attrezzature.<br>3. Miglioramento servizi di orientamento alla ricerca del lavoro post-lauream.<br>Non emergono indicazioni a riguardo dall'indagine ISO-Did.<br>4. Preparare liste delle aziende per i laureati: giornate di orientamento in collaborazione con le aziende.<br>Tali liste non sono preparate, ma vengono svolte delle giornate di placements con l'ateneo a inizio a.a..<br>5. Seminari divulgativi informali di carattere generale con successiva discussione che coinvolga studentesse/studenti interessate/i.<br>L'attività divulgativa sta incrementando ma al di sotto delle attese per ora. |

## ANALISI

|  |
|--|
| <b>Aspetto da considerare 1: Evidenziare le eventuali criticità emerse dalle risposte fornite:</b><br><br><b>a. dagli studenti che hanno partecipato all'Indagine ISO-Did;</b><br><b>b. dai laureandi che hanno partecipato all'Indagine AlmaLaurea "Profilo dei Laureati"</b> |
|--|

*Le domande alle quali si può fare riferimento sono le seguenti:*

**ISO-Did**

- 1) *Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?*
- 2) *Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?*
- 3) *Le Aule in cui si svolgono le lezioni sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?*
- 4) *I Laboratori, ove utilizzati, hanno aumentato la mia competenza nell'uso di attrezzature e materiali da laboratorio?*
- 5) *Quale software ha utilizzato il docente per lo svolgimento delle lezioni in remoto?*
- 6) *In che modo il docente ha svolto le lezioni a distanza attraverso il software utilizzato?*
- 7) *Quali sono stati i suggerimenti forniti dagli studenti ai fini del miglioramento delle modalità on-line di erogazione?*

**Risultati IDO-Did**

- 1) Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?  
Tutti gli insegnamenti risultano avere un IVP maggiore di 50%, ad eccezione di qualche corso dove l'IVP è compreso tra 40-50%. L'IVP medio riferito ai QF (questionari frequentanti) risulta essere pari a 88.46%, identico a quello relativo ai QF in corso (IC) pari a 88.46%.
- 2) Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?  
  
Gli indicatori d19(attività di laboratorio) e d24 (esercitazioni) si attestano ben al di sopra di 50. Gli IVP medi sono 88.46% per l'indicatore d19 sia per i QF che per gli IC. In riferimento a d24 l'IVP medio è 83,65% sia per i QF che per gli IC
- 3) Le Aule in cui si svolgono le lezioni sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?  
  
In riferimento alla domanda d10, l'IVP medio riferito ai QF è 99,28%, dato in contrasto con quanto emerso nelle sedute della CPDS.
- 4) I laboratori, ove utilizzati, hanno aumentato la mia competenza nell'uso di attrezzature e materiali da laboratorio?  
  
Alla domanda d14, tutti gli insegnamenti interessati eccetto qualcuno hanno IVP maggiore di 70. l'IVP medio si attesta a 92.31%.
- 5) Quale software ha utilizzato il docente per lo svolgimento delle lezioni in remoto?  
  
Non ci sono domande a riguardo
- 6) In che modo il docente ha svolto le lezioni a distanza attraverso il software utilizzato?  
  
Le lezioni si sono svolte in presenza.
- 7) Quali sono stati i suggerimenti forniti dagli studenti ai fini del miglioramento delle modalità on-line di erogazione?

Non ci sono suggerimenti particolari. Quello più alto ma con IVP = 25 ricade su SUG09: rendere disponibile la video registrazione delle lezioni.

### **Indagine AlmaLaurea "Profilo dei Laureati"**

- 1) Qual è la Sua valutazione sulle postazioni informatiche?
- 2) Qual è la Sua valutazione sugli spazi dedicati allo studio individuale (diversi dalle biblioteche)?
- 3) Qual è il Suo giudizio sulle aule in cui si sono svolte le lezioni e le esercitazioni?
- 4) Qual è il Suo giudizio sulla fruizione dei servizi di biblioteca come supporto allo studio (accesso al prestito e alla consultazione, orari di apertura, ecc.)?
- 5) Qual è il Suo giudizio sulle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ecc.)?

*Inserire la formula "Dati non disponibili" nei casi\* in cui non fossero disponibili gli esiti delle indagini AlmaLaurea o di eventuali rilevazioni condotte su iniziativa del Dipartimento o del CdS sul grado di soddisfazione dei laureati e/o sugli sbocchi occupazionali.*

*\*Corsi di Studio di recente attivazione o a bassa numerosità dei laureati intervistati*

I dati AlmaLaurea riportati nel file Dati Profilo fornito dal PQA (selezionati sulla base di un ritardo massimo di un anno rispetto alla durata del CdS) forniscono i risultati sulla base di 18 questionari su 18 laureate/i.

1) Qual è la Sua valutazione sulle postazioni informatiche?

il 37,50% ritiene che queste siano presenti e adeguate;

il 12,50% presenti ma inadeguate;

il 50% non ne ha utilizzate.

2) Qual è la Sua valutazione sugli spazi dedicati allo studio individuale (diversi dalle biblioteche)?

- 50.0% presenti e adeguati

- 6.25% presenti ma inadeguati

- 0.0% non erano presenti

- 43.75% non ne ha utilizzate

3) Qual è il Suo giudizio sulle aule in cui si sono svolte le lezioni e le esercitazioni?

Si registra un IVP pari a 100, mentre il 6.25% dichiara di non aver utilizzato le aule per lezioni ed esercitazioni.

*Inoltre, nel caso in cui si rilevino delle criticità, la Commissione è invitata ad esaminare le schede degli insegnamenti e ad analizzare e valutare l'organizzazione della didattica (tipologia di ausili didattici, materiale didattico, attività integrative e servizi di tutorato, ecc.).*

Dai verbali della CPDS emergono criticità riguardo l'uso inappropriato delle aule da parte di membri esterni al dipartimento. Queste, assieme ad altri punti, saranno oggetto di discussione al primo CUCL di Fisica dell'anno 2023 in cui verrà presentata la Relazione CPDS 2022.

**Aspetto da considerare 2: Analizzare e valutare le risposte fornite alle seguenti domande dai laureandi che hanno partecipato all'Indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati:**

- 1) È soddisfatto dei servizi dell'ufficio placement?
- 2) È soddisfatto dei servizi di orientamento allo studio post-lauream?
- 3) È soddisfatto dei servizi di sostegno alla ricerca del lavoro?
- 4) È soddisfatto delle iniziative formative di orientamento al lavoro?
- 5) È soddisfatto dei servizi di segreteria?
- 6) Valuta positivamente il supporto fornitoLe dall'Università per effettuare l'attività di tirocinio o stage?
- 7) Se ha effettuato all'estero una parte del corso di studi (con attività riconosciuta nel curriculum, come ad esempio con la convalida di esami sostenuti all'estero) o la tesi, valuta positivamente il supporto fornitoLe dalla Sua Università?

Inserire la formula "Dati non disponibili" nei casi\* in cui non fossero disponibili gli esiti delle indagini AlmaLaurea o di eventuali rilevazioni condotte su iniziativa del Dipartimento o del CdS sul grado di soddisfazione dei laureati e/o sugli sbocchi occupazionali.

*\*Corsi di Studio di recente attivazione o a bassa numerosità dei laureati intervistati*

Dai dati AlmaLaurea forniti dal PQA nel file Dati\_profilo.xls, emergono le seguenti risposte.

- 1) È soddisfatto dei servizi dell'ufficio placement?  
IVP = 71.43 e il 56.25% dichiara di non aver usufruito dei servizi.
- 2) È soddisfatto dei servizi di orientamento allo studio post-lauream?  
IVP = 50,00 il 37.50% dichiara di non aver usufruito dei servizi.
- 3) È soddisfatto dei servizi di sostegno alla ricerca del lavoro?  
IVP = 50 e il 50% non ha usufruito dei servizi.
- 4) È soddisfatto delle iniziative formative di orientamento al lavoro?  
IVP = 37.50 e il 50% non ha usufruito dei servizi.
- 5) È soddisfatto dei servizi di segreteria?  
Il 78,57 delle/gli intervistate/i dichiara di essere soddisfatta/o dei servizi di segreteria.
- 6) Valuta positivamente il supporto fornitoLe dall'Università per effettuare l'attività di tirocinio o stage?  
Il 100% delle/gli intervistate/i valuta positivamente il supporto fornito dall'Università.
- 7) Se ha effettuato all'estero una parte del corso di studi (con attività riconosciuta nel curriculum, come ad esempio con la convalida di esami sostenuti all'estero) o la tesi, valuta positivamente il supporto fornitoLe dalla Sua Università?

Si ha una valutazione positiva del 100%.

**Aspetto da considerare 3: Analizzare e valutare se i servizi di seguito indicati, erogati dal Corso di Studio, sono facilmente fruibili dagli studenti.**

L'aspetto suindicato NON fa riferimento ai servizi già garantiti dall'Ufficio Orientamento di Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

**SERVIZI DI ORIENTAMENTO E ASSISTENZA IN INGRESSO**

Si

Se Si, specificare il tipo e le modalità del servizio offerto

Il CdS ha organizzato in presenza un welcome day per le/gli studentesse/i del primo anno alla magistrale in Physics. L'incontro ha avuto luogo il 30 novembre 2022, presso l'Aula Seminari del Dipartimento di Fisica- Unical. In particolare, sono state fornite informazioni generali sul Corso di Studio e sugli strumenti e i servizi a disposizione delle matricole. L'incontro prevedeva anche un rinfresco e la distribuzione di gadget promozionali del Dipartimento.

Il Dipartimento ha promosso o partecipato, nell'anno solare 2022, alle seguenti attività di orientamento:

- Piano Lauree Scientifiche (PLS): Prof. F. Riccardi. Sono stati organizzati, nell'anno solare 2022, **circa 20 progetti con scuole diverse del territorio calabrese**. La lista dettagliata degli incontri è disponibile presso la Segreteria del Dipartimento.
- Progetto Extreme Energy Events, Prof. M. Schioppa: 31 Maggio 2022 incontro presso il lago Arvo con i licei di Tropea, Catanzaro, Reggio Calabria e Cariati; 12 ottobre 2022 Buon compleanno bosone di Higgs liceo Volta di Reggio Calabria; 14 ottobre 2022 Buon compleanno bosone di Higgs liceo di Tropea; 9 novembre 2022 Buon compleanno bosone di Higgs liceo di Cariati; 16 novembre 2022 Buon compleanno bosone di Higgs liceo di Bisignano; 18 novembre 2022 Buon compleanno bosone di Higgs liceo Fermi di Catanzaro; 12 Novembre 2022 International Cosmic Day con le scuole di Bisignano, Cariati, Tropea, Catanzaro e Reggio Calabria; 14 dicembre 2022 Buon compleanno bosone di Higgs liceo Fermi di Cosenza.
- Prof.ssa M. Capua:- Physics MasterClasses: 11 febbraio 2022 (evento relativo international day of women and girls in science); 1 marzo 2022 (evento standard);- MasterClasses in Particle Therapy: 18 marzo 2022;- Spring School – Misure di radon in acqua – 29/30 aprile 2022.
- Prof. M. Castriota-Prof. F. Plastina-Prof. R. Barberi-Prof. M. La Deda-`Zeta Generation - Ritorno al Futuro" incontro con gli studenti del Liceo Scientifico `E. Mattei" e dell'ITIS `E. Fermi" di Castrovillari (CS).
- Progetto Radiolab (<https://web.infn.it/Radiolab/index.php/radiolab-infn>): è un progetto continuo con le scuole.
- Progetto Premio Asimov (<https://www.premio-asimov.it/>): è un progetto continuo con le scuole. Data evento conclusivo: 5 maggio 2022.
- School Science Fest.
- Notte dei ricercatori: 30 settembre 2022.

- Dott.ssa F. Ciuchi e Prof.ssa M. De Santo, 8 Marzo 2022, Seminario presso il Liceo Scientifico Galilei Lamezia Terme.
- Prof. R. Barberi, Prof. A. De Luca, 9 Marzo 2022, presentazione dei Corsi di Studio presso Liceo Scientifico Pitagora, Rende.
- Dott.ssa N. Baldino, Prof.ssa M. De Santo, 11 Marzo 2022, 2 Seminari presso il Liceo Scientifico + ITI, Roccella Ionica.
- Prof.ssa I. Nicotera, Prof.ssa M. De Santo, 18 Marzo 2022, 2 Seminari presso ITI “Guido Donegani” – Crotone.
- 24 Marzo 2022, presentazione Corsi di Studio presso il Liceo Scientifico Scorza, Cosenza.
- Prof.ssa I. Nicotera, Prof.ssa M. De Santo, 7 Aprile 2022, 2 Seminari presso Liceo Scientifico “Lombardi Satriani”, Petilia Policastro.
- Prof. R. Barberi, Prof. A. De Luca, 9 Aprile 2022, IIS Polo Scolastico di Amantea, presentazione dei Corsi di Studio.
- Prof. R. Barberi, 5 Maggio 2022, Seminari Reggio Calabria.
- Maggio/Giugno 2022, PCTO (10h) sulla Scienza e Ingegneria dei Materiali organizzato presso il Liceo Scientifico Scorza, Cosenza.

Il Dipartimento di Fisica ha inoltre preso parte alle attività di orientamento organizzate dall'Unical presso l'Aula Magna nel periodo estivo; alla Notte dei Ricercatori; all'evento Cosmo Experience tenutosi a Reggio Calabria (29 Settembre-1 Ottobre), e contribuisce attraverso attività didattica al curriculum "Astrofisica e tecnologie spaziali" attivato dal Liceo "Scorza" di Cosenza per i suoi studenti.

Il Dipartimento di Fisica, inoltre, organizza una regolare attività seminariale dedicata a studentesse e studenti dei Corsi di Studio. Questo tipo di seminari, presentati da docenti del Dipartimento o esterni, affronta tematiche di ricerca con un taglio più divulgativo che tecnico, aiutando studentesse e studenti del corso di laurea magistrale ad una scelta consapevole della tesi di laurea. Traccia di molte delle attività qui discusse rimane nelle registrazioni video caricate sul canale YouTube 'Fisica all'UniCal' (<https://www.youtube.com/channel/UCf6GExmDsZaV3Ak1oRJLTSQ>).

#### **SERVIZI DI ORIENTAMENTO E TUTORATO IN ITINERE**

Si

Se Si, specificare il tipo e le modalità del servizio offerto

Un servizio di tutoraggio personalizzato è gestito dal Consiglio di corso di studio: al momento dell'iscrizione, ad ogni studentessa e studente viene assegnato un/a tutor (scelto/a tra i/le docenti del dipartimento) che ne seguirà l'avanzamento curricolare e la maturazione culturale complessiva, fino alla scelta del/la relatore/trice della tesi. A questo servizio si affianca quello svolto dal personale tecnico amministrativo che svolge funzioni di management didattico, attraverso forme di front-desk o ricevimento da remoto (link:[https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti\\_240/fisica/didattica/corsi/specialistiche/fisica/](https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/fisica/didattica/corsi/specialistiche/fisica/)).

Studentesse e studenti vengono costantemente informati dai/le docenti sulle possibilità di tesi di laurea, anche mediante visite ai laboratori di ricerca, e sui possibili sbocchi occupazionali.

Particolare attenzione è rivolta agli studenti e alle studentesse stranieri/e, per i/le quali sono organizzati tutoraggi specifici volti a perequare eventuali differenze nella preparazione acquisita sulle discipline fondamentali.

**Aspetto da considerare 4: Indicare se il Corso di Studio adotta iniziative di supporto per le seguenti tipologie di studenti, fornendo elementi valutativi:**

L'aspetto suindicato NON fa riferimento ai servizi già garantiti dalle Strutture/Uffici di Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

**FUORI SEDE**

Si

Se Si, indicare la tipologia di supporto offerta dal Corso di Studio ed eventualmente il link alla pagina web nella quale sono disponibili ulteriori informazioni

Il Dipartimento indirizza gli studenti verso le iniziative del Centro Residenziale di Ateneo. Ci sono delle attenzioni aggiuntive del CdS verso le/gli studentesse/i fuori sede nell'organizzazione dell'orario delle lezioni. Ove possibile, si evitano le prime ore di lunedì oppure il venerdì pomeriggio per consentire alle/gli studentesse/i di rientrare nei loro paesi di residenza.

**STRANIERI**

Si

Come descritto nella SUA-CdS 2022-23, particolare attenzione è rivolta agli studenti e alle studentesse stranieri/e, per i/le quali sono organizzati tutoraggi specifici volti a perequare eventuali differenze nella preparazione acquisita sulle discipline fondamentali.

**LAVORATORI**

No

Se Si, indicare la tipologia di supporto offerta dal Corso di Studio ed eventualmente il link alla pagina web nella quale sono disponibili ulteriori informazioni

**Aspetto da considerare 5: Indicare e valutare se il Corso di Studio favorisce l'accessibilità alle strutture e ai materiali didattici agli studenti diversamente abili (E.g. disponibilità di testi e dispense per studenti non vedenti/ipovedenti).**

L'aspetto suindicato NON fa riferimento ai servizi già garantiti dal Servizio Studenti con Disabilità, DSA e BES dell'Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

|   |
|---|
| No  |
| Se Sì, indicare la tipologia delle iniziative promosse dal Corso di Studio ed eventualmente il link alla pagina web nella quale sono disponibili ulteriori informazioni |

|   |
|---|
| <p><b>Fonti informative / documenti chiave</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ SUA-CdS, Sezione "Qualità", Quadri B4 e B5</li> <li>✓ Indagine ISO-Did anni accademici precedenti</li> <li>✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti</li> <li>✓ Sito web del Dipartimento/CdS</li> </ul> |
| <p><b>Indicatori</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Grado di soddisfazione di studenti e laureandi</li> </ul>   |

|   |
|---|
| <b>Eventuali <u>ulteriori</u> aspetti da considerare ai fini dell'analisi</b>   |
| <p>Dai dati Iso-did aggregati risulta che il Corso di Laurea Magistrale in Fisica presenta IVP maggiori di 80 per tutti gli indicatori da d1 a d24, eccetto per l'indicatore d18 (adeguatezza delle strutture utilizzate) che presenta un valore di 75.68.</p> <p>I suggerimenti maggiormente indicati sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SUG 6: 11.58 (migliorare la qualità del materiale didattico)</li> <li>- SUG 09: 20.00 (rendere possibile la video registrazione delle lezioni)</li> </ul> <p>Dai dati AlmaLaurea si evince che le/i laureate/i sono ampiamente soddisfatte del CdS scelto e del rapporto con i docenti (IVP 100%). Tuttavia, risulta uno scarso supporto nella ricerca e nell'inserimento nel mondo del lavoro.</p> |

|   |
|---|
| <b>Eventuali <u>ulteriori</u> fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati</b> |
|   |

|  |
|--|
| <b>Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)</b>   |
| <p>Proposta 1. Manutenzione aule.</p> <p>Azione 1: Provvedere alla riparazione delle aule, al miglioramento dei servizi ad essi associati (servizi igienici, etc.), limitare l'accesso ai soli studenti del dipartimento e limitare aggregazioni esterne all'ambiente universitario.</p> |

|   |
|---|
| <b>QUADRO D</b>   |
| Analisi, valutazione e proposte sulla <b>validità</b> dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti <b>in relazione ai risultati di apprendimento attesi</b> |

|  |
|--|
|  |
|--|

|   |
|---|
| <b>Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?</b>   |
| Si  |
| Se Si, riportare una sintesi dei documenti che ne danno evidenza<br>Nella Relazione 2021 la proposta era di completare le schede incomplete. La proposta di miglioramento risulta accolta perché sino ad oggi tutte le schede di insegnamento, fatta per qualche eccezione, risultano complete di tutte le dovute informazioni. |
| Se No, indicare le motivazioni  |

## ANALISI

|  |
|--|
| <b>Aspetto da considerare 1: Indicare e valutare se il Corso di Studio definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali.</b> |
| Si   |

I campi relativi al seguente aspetto dovranno essere **obbligatoriamente compilati**.

|  |
|--|
| <b>Aspetto da considerare 2: Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?</b> |
|--|

Verificare, fornendo elementi valutativi, se le schede degli insegnamenti riportano:

- 1) **I METODI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO**, con particolare riferimento a:
  - a. numero e tipologia delle prove (non strutturata/stimolo aperto-risposta aperta; semistrutturata/stimolo chiuso-risposta aperta; strutturata/stimolo chiuso-risposta chiusa) che concorrono alla valutazione finale dell'insegnamento;
  - b. modalità di somministrazione delle prove con relativa descrizione (scritta, orale, pratica); durata della prova (di particolare rilievo solo per le prove scritte e pratiche);Si / No / Il campo è compilato parzialmente [a oppure b] / Il campo non è compilato
  
- 2) **I CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO PER OGNI RISULTATO DI APPRENDIMENTO ATTESO**, compresi eventuali risultati di apprendimento trasversali. (Descrizione di quello che ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello, al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello);

Si / No / Il campo non è compilato

**3) LE MODALITA' DI MISURAZIONE DELL'APPRENDIMENTO** (e.g.: attribuzione di un voto finale, dichiarazione di idoneità, giudizio di valutazione, ecc.);

Si / No / Il campo non è compilato

**4) I CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL VOTO FINALE** (se previsto).

Si / No / Il campo non è compilato

La verifica dell'adeguatezza (Si/No) deve essere condotta per ogni insegnamento e per singolo aspetto.

L'esito dell'attività di valutazione deve essere riportato nel file Excel che contiene l'elenco degli insegnamenti del CdS, e che dovrà essere allegato alla Relazione. Al riguardo si precisa che il collettivo di riferimento comprende **gli insegnamenti erogati nell'anno accademico corrente (2022/2023)**.

Se un insegnamento non è valutabile occorre specificare il motivo nel campo "Note".

| <b>Aspetto da considerare 3: Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti?</b>   |
|--|
| <b>Si, parzialmente</b>  |
| Se No o Si, parzialmente, indicare le schede sulle quali è necessario intervenire<br><br>Le schede sulle quali bisogna intervenire sono le seguenti:<br>- Mancanza di chiarezza sul criterio di attribuzione del voto finale <ul style="list-style-type: none"><li>• Advanced Computer Science for Physics</li><li>• Scientific Data Acquisition and Processing (attribuzione del voto in particolare riguardo le esperienze di laboratorio)</li><li>• Optics and Photonics (attribuzione voto finale riguardo le esperienze di laboratorio)</li><li>• Physics Education (Non è chiaro il criterio di attribuzione del voto attraverso la prova finale e in itinere)</li><li>• Nuclear and Particle Physics Laboratory II (non chiarezza sul ruolo della prova d'esonero e sulla struttura d'esame per l'attribuzione del voto finale)</li></ul> Mancanza del carico di lavoro: <ul style="list-style-type: none"><li>• Condensed Matter Physics Laboratory</li></ul> Schede incomplete: <ul style="list-style-type: none"><li>• Mesophases and Metastructures</li></ul> Modalità della misura di apprendimento non chiara: <ul style="list-style-type: none"><li>• Meteorology Laboratory (dubbi sulla forma della prova orale e la parte di elaborazione dati)</li></ul> |

|  |
|--|
|  |
|  |

**Aspetto da considerare 4: Le modalità di verifica vengono espressamente comunicate agli studenti?**

Si

Se Si, indicare le modalità di comunicazione

- Oralmente durante le lezioni ad inizio corso;
- Tramite indicazione esplicita e dettagliata nelle schede dei singoli insegnamenti.

**Fonti informative / documenti chiave**

- ✓ Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della scheda dell'insegnamento
- ✓ Regolamento didattico di Ateneo/di CdS
- ✓ SUA-CdS, Sezione "Qualità", Quadri A4.b.2, A4.c, B1
- ✓ Schede degli insegnamenti

**Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi**

|  |
|--|
|  |
|--|

**Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati**

|  |
|--|
|  |
|--|

**Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)**

Proposta 1: Completare le schede di insegnamento incomplete.

Azione 1: Vigilare sullo status delle schede di insegnamento.

**QUADRO E**

Analisi, valutazione e proposte sulla **completezza** e sull'**efficacia** della Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio – anno corrente (2022)

**Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?**

Non sono state formulate proposte

Se Si, riportare una sintesi dei documenti che ne danno evidenza

Se No, indicare le motivazioni

**ANALISI**

**Aspetto da considerare 1: Gli indicatori quantitativi messi a disposizione dall'ANVUR (e gli ulteriori indicatori eventualmente a disposizione del Corso di Studio) sono stati adeguatamente commentati?**

Si

Se No o Si, parzialmente evidenziare le principali criticità

**Aspetto da considerare 2: Il commento sintetico agli indicatori ha evidenziato aspetti critici del funzionamento del Corso di Studio?**

Si

**Aspetto da considerare 3: Le criticità evidenziate hanno portato il Corso di Studio ad adottare appropriati interventi correttivi?**

Si

Se Si, indicare gli interventi adottati e i risultati conseguiti

La relazione SMA 2022 redatta dal Gruppo di Riesame mette in evidenza diversi punti critici, i quali sembrano essere riconducibili ad effetti a breve termine della pandemia. Si evince soprattutto un basso livello di occupazione dei laureati magistrali in Fisica.

Come principale intervento correttivo, vengono proposte le seguenti azioni:

- Orientare gli studenti e le studentesse alla scelta migliore nei programmi di internazionalizzazione (esempio, Erasmus).
- Incrementare il numero di consultazioni e convenzioni con Enti e aziende accettate dal Comitato di indirizzo, mediante incontri tra aziende italiane ed estere con laureande/i.
- Supportare l'attività didattica, di monitoraggio delle carriere e di orientamento in uscita

#### **Fonti informative / documenti chiave**

- ✓ Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale dei Corsi di Studio – anno corrente (2022)
- ✓ Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS – anno corrente (2022)
- ✓ Cruscotto "Cassini" per il monitoraggio degli indicatori ANVUR
- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento

**Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi**

|  |
|--|
|  |
|--|

|   |
|---|
| <b>Eventuali <u>ulteriori</u> fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati</b> |
|   |

|  |
|--|
| <b>Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)</b> |
| -  |

|  |
|--|
| <b>QUADRO F</b><br>Analisi, valutazione e proposte su <b>gestione</b> e <b>utilizzo</b> dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti |
|--|

|   |
|---|
| <b>Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?</b> |
|---|

|    |
|----|
| Si |
|----|

|   |
|---|
| Se Si, riportare una sintesi dei documenti che ne danno evidenza<br><br>Nella Relazione 2021, era stata formulata la seguente proposta con le seguenti azioni da intraprendere<br><br>Proposta 1: Sollecitare una maggior partecipazione all'analisi ISO-Did da parte degli studenti<br><ul style="list-style-type: none"><li>- Azione 1: Richiedere ai docenti di sollecitare, in occasione delle lezioni, gli studenti ad effettuare l'analisi ISO-Did con la tempistica congrua;</li><li>- Azione 2: Intervenire personalmente in aula come CPDS coinvolgendo, in particolare, i rappresentanti degli studenti nell'illustrare ai loro colleghi dei primi anni l'importanza di esprimere il loro parere nell'ambito dell'analisi ISO-Did.</li></ul><br>L'attività di sollecitazione dei docenti a promuovere la compilazione dei questionari e l'intervento della CPDS in aula è testimoniato dai verbali della CPDS e del CUCL. |
|---|

|                                |
|--------------------------------|
| Se No, indicare le motivazioni |
|--------------------------------|

## **ANALISI**

|  |
|--|
| <b>Aspetto da considerare 1: Indicare e valutare se da parte del Corso di Studio gli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti sono:</b> |
|--|

|  |
|--|
| <b><u>adeguatamente analizzati</u></b> |
|--|

|   |
|---|
|   |
| Si  |
| <p>Se Si, riportare una sintesi dei documenti (e.g. verbali del CdCS) che ne danno evidenza</p> <p>Relativamente all'analisi dei dati ISO-Did relativi all'A.A. 2020/21 durante il consiglio di CdS in Fisica del 22/02/2022 è stato dedicato ampio spazio alla presentazione, da parte di membri della CPDS delle proposte di miglioramento emerse dall'analisi dei dati ISO-Did relativi a tale anno accademico in merito alla Relazione finale 2021 della CPDS . Durante la presentazione e la successiva discussione è stato evidenziato come l'intervento del CdS abbia consentito di rispondere, almeno in parte, a varie proposte presentate dagli studenti. Una seconda valutazione si è svolta nel CUCL del 2 Novembre 2022, in cui sono stati discussi i dati ISO-Did aggregati relativi all'a.a. 2021-22, soffermandosi sulle risposte ai quesiti inerenti al grado complessivo di soddisfazione delle lezioni, delle esercitazioni e delle attività di laboratorio.</p> |
| <b><i>adeguatamente considerati</i></b>   |
| Si  |
| <p>Se Si, riportare una sintesi dei documenti (e.g. verbali del CdCS) che ne danno evidenza</p> <p>A seguito delle rilevazioni fatte dalla CPDS sulle schede di insegnamento, l'ufficio di segreteria Didattica ha contattato i docenti interessati, richiedendo loro una implementazione delle schede di insegnamento.</p> <p>Il Dipartimento ha trasmesso più volte agli organi preposti di Ateneo la necessità di intervenire sulla manutenzione delle aule di Fisica.</p> <p>Nel corso dell'anno 2022, il coordinatore del CUCL di Fisica (prof. Papa) e il delegato alla Didattica (prof. Plastina) del Dipartimento hanno più volte contattato i docenti per chiarire le criticità sulla didattica emerse dalle riunioni della CPDS.</p>  |

|  |
|--|
| <p><b><i>Aspetto da considerare 2: Indicare e valutare se da parte del Corso di Studio gli esiti della rilevazione delle opinioni dei laureandi sono:</i></b></p> <p><i>Inserire la formula "Dati non disponibili" nei casi* in cui non fossero disponibili gli esiti delle indagini AlmaLaurea o di eventuali rilevazioni condotte su iniziativa del Dipartimento o del CdS sul grado di soddisfazione dei laureati e/o sugli sbocchi occupazionali.</i></p> <p><i>*Corsi di Studio di recente attivazione o a bassa numerosità dei laureati intervistati</i></p> |
| <b><i>adeguatamente analizzati</i></b>   |
| Si   |

|   |
|---|
| <p>Se Sì, riportare una sintesi dei documenti (e.g. verbali del CdCS) che ne danno evidenza</p> <p>Il CUCL prevede costantemente e sistematicamente un punto all'O.d.G. dedicato alle comunicazioni della CPDS, nell'ambito del quale la CPDS presenta gli esiti della rilevazione delle opinioni da parte dei laureandi. Le varie istanze vengono successivamente discusse, se opportuno, nell'ambito della riunione. In particolare, le opinioni dei laureandi, sintetizzate ed analizzate nella relazione CPDS 2021 sono state presentate e discusse nella riunione del CUCL in Fisica del 22/02/2022.</p> |
| <p><b><i>adeguatamente considerati</i></b></p>  |
| <p>Si / <del>No</del></p>   |
| <p>Se Sì, riportare una sintesi dei documenti (e.g. verbali del CdCS) che ne danno evidenza</p> <p>Un riferimento è rappresentato dal verbale n. 18 della riunione del CUCL in Fisica del 22/02/2022. In aggiunta, i dati AlmaLaurea vengono costantemente monitorati e tenuti in considerazione anche dal Gruppo di Riesame (relazione SMA 2022). Le indicazioni che emergono dall'analisi sono state trasmesse al CUCL in diversi consigli, ed utilizzate in particolare modo nella fase di organizzazione della nuova laurea magistrale in Physics.</p>  |

|   |
|---|
| <p><b><i>Aspetto da considerare 3: Alle considerazioni espresse dalla Commissione paritetica docenti-studenti sulla gestione e sull'utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti sono accordati credito e visibilità? Le considerazioni della CPDS devono essere discusse nel corso delle riunioni del Consiglio di Corso di Studio o del Consiglio di Dipartimento.</i></b></p>   |
| <p>Si / <del>No</del></p>   |
| <p>Se Sì, riportare una sintesi dei documenti (e.g. verbali del CdCS) che ne danno evidenza</p> <p>A parte le discussioni specifiche sugli aspetti generali emersi dalla rilevazione ISO-Did per l'A.A. 2019/20 e per l'A.A. 2020/21, il CdS prevede costantemente e sistematicamente un punto all'O.d.G. dedicato alle comunicazioni della CPDS, nell'ambito del quale la CPDS fa presenti eventuali criticità specifiche emerse dall'analisi dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti. Le varie istanze vengono successivamente discusse, se opportuno, nell'ambito della riunione.<br/>Rif. Verbali riunioni CdS in Fisica</p> |

|  |
|--|
| <p><b><i>Aspetto da considerare 4: Valutazioni della CPDS sull'Indagine ISO-Did del precedente anno accademico:</i></b></p>  |
| <p><b><i>Le modalità di segnalazione dell'avvio della procedura di rilevazione, la metodologia utilizzata, la tempistica della somministrazione dei questionari e le procedure di sollecito sono efficaci?</i></b></p> |
| <p>Si</p>  |

|  |
|--|
|  |
| Se No o Si, parzialmente, indicare le principali criticità   |
| <b><i>Il grado di partecipazione degli studenti è soddisfacente?</i></b>   |
| Si   |
| <b><i>Il grado di copertura degli insegnamenti è soddisfacente?</i></b>  |
| Si   |
| <b><i>I risultati della rilevazione e il loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento sono adeguatamente pubblicizzati?</i></b>   |
| Si   |
| Se Si, indicare le modalità  |
| Il CUCL in Fisica prevede costantemente e sistematicamente un punto all'O.d.G. dedicato alle comunicazioni della CPDS. Nell'ambito di tale punto, la CPDS, tramite i suoi membri in CdS presenta e discute i risultati generali dell'analisi ISO-Did, oltre ad eventuali criticità specifiche emerse dall'analisi dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti. Le varie istanze vengono successivamente discusse e, nel caso di istanze relative a corsi specifici, il CdS, tramite il suo coordinatore, si fa carico di trasmettere l'informazione ai docenti titolari dei corsi stessi. |

|   |
|---|
| <b>Fonti informative / documenti chiave</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento</li> <li>✓ Indagine ISO-Did anni accademici precedenti</li> <li>✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti</li> </ul> |
| <b>Indicatori</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Grado di soddisfazione di studenti e laureandi</li> </ul>  |

|   |
|---|
| <b><i>Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi</i></b> |
|   |

|   |
|---|
| <b><i>Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati</i></b> |
|   |

|  |
|--|
| <b><i>Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)</i></b>                |
| Proposta 1: Sollecitare una maggior partecipazione all'analisi ISO-Did da parte degli studenti |

- Azione 1: Richiedere ai docenti di sollecitare, in occasione delle lezioni, gli studenti ad effettuare l'analisi ISO-Did con la tempistica congrua;
- Azione 2: Intervenire personalmente in aula come CPDS coinvolgendo, in particolare, i rappresentanti degli studenti nell'illustrare ai loro colleghi dei primi anni l'importanza di esprimere il loro parere nell'ambito dell'analisi ISO-Did.

#### **QUADRO G**

Analisi, valutazione e proposte sull'**effettiva disponibilità** e **correttezza** delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

***Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?***

Non sono state formulate proposte

Se Sì, riportare una sintesi dei documenti che ne danno evidenza

Se No, indicare le motivazioni

#### **ANALISI**

***Aspetto da considerare 1: Accertare se il testo della SUA-CdS 2022/2023 è del livello adeguato di chiarezza per gli studenti, le famiglie, le scuole, le imprese, ecc.***

Sì

Se No o Sì, parzialmente, indicare le principali criticità

***Aspetto da considerare 2: Verificare se per ciascuno degli insegnamenti che compaiono nei quadri A4.b.2 e B3 della SUA-CdS 2022/2023 è disponibile il collegamento informatico alla scheda che ne descrive le caratteristiche, comprese le modalità di verifica dell'apprendimento degli studenti.***

***Quadro A4.b.2***

Sì

Se No indicare le motivazioni

***Quadro B3***

Sì

Se No indicare le motivazioni

#### Fonti informative / documenti chiave

- ✓ Sito University  
<https://www.university.it/index.php/cercacorsi/universita>
- ✓ Portale di Ateneo  
<https://www.unical.it/organizzazione/chi-siamo/assicurazione-qualita/processi-e-documenti/sua-cds/>

#### ***Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi***

#### ***Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati***

#### ***Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)***

### QUADRO H

#### **Ulteriori proposte di miglioramento**

#### ***Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2021 della CPDS sono state accolte?***

Non sono state formulate proposte

Se Si, riportare una sintesi dei documenti che ne danno evidenza

Se No, indicare le motivazioni

#### ***Inserire eventuali ulteriori proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili) non riferite ai precedenti quadri***