



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

RELAZIONE COMMISSIONE PARITETICA
FISICA ED ASTRONOMIA "ETTORE MAJORANA"
RELAZIONE 2022

Data relazione: 16/12/2022

COMPOSIZIONE COMMISSIONE PARITETICA

1) DOCENTI

- Bruno Elena, Componente | Periodo (dal - al): 01/11/2020 - 31/10/2024
- Lanzaò Luca, Componente | Periodo (dal - al): 01/11/2020 - 31/10/2024
- Mirabella Salvatore, Componente | Periodo (dal - al): 26/11/2019 - 31/10/2024
- Petta Catia, Componente | Periodo (dal - al): 01/11/2020 - 31/10/2024
- Rapisarda Andrea, Presidente | Periodo (dal - al): 26/11/2019 - 31/10/2024
- Tuvè Cristina, Componente | Periodo (dal - al): 26/11/2019 - 31/10/2024

2) DOTTORANDI

- Lombardo Claudio, Componente | Periodo (dal - al): 22/10/2021 - 31/10/2023

3) STUDENTI

- Calì Vito Ivan, Componente | Periodo (dal - al): 12/02/2019 - 31/10/2023
- Cordovana Domenico Francesco, Componente | Periodo (dal - al): 22/10/2021 - 31/10/2023
- Longo Elisa, Componente | Periodo (dal - al): 22/10/2021 - 31/10/2023
- Macaione Antonio, Componente | Periodo (dal - al): 22/10/2021 - 31/10/2023
- Scarpino Pattarello Francesco, Componente | Periodo (dal - al): 22/10/2021 - 31/10/2023

La commissione si è riunita nelle seguenti date:

11-05-2022

18-11-2022

02-12-2022

16-12-2022

Sez. I: PARTE GENERALE DI PRESENTAZIONE

Descrizione

Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana"

Il Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana" (nel seguito DFA) raggruppa tutti i fisici dell'Università degli Studi di Catania (66 unità di personale strutturato) e opera in stretta collaborazione con i maggiori Enti di Ricerca nazionali.

In particolare sono ospitati entro il Dipartimento a seguito di opportune convenzioni: - la Sezione di Catania dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN);

- l'Unità "Catania Università" dell'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi del CNR - il Centro Siciliano di Fisica Nucleare e Struttura della Materia (CSFNSM).

Inoltre il DFA lavora in stretta connessione con i Laboratori Nazionali del Sud dell'INFN, con l'Osservatorio Astrofisico dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), in collaborazione con diversi centri di ricerca nazionali e internazionali e con industrie di grande rilevanza nazionale e internazionale operanti anche sul territorio quali STMicroelectronics ed EnelGreenPower. Queste condizioni rendono il DFA un centro interconnesso di ricerca in cui gli studenti dei corsi di laurea e del dottorato di ricerca oltre a interagire con i docenti del Dipartimento hanno la possibilità di venire a contatto con le migliori realtà di ricerca e produttive del territorio. Inoltre l'elevato tasso di internazionalizzazione, con collaborazioni nazionali e internazionali di rilievo, consente agli studenti di crescere in un contesto internazionale sin dai primi anni di Università.

Elenco dei Corsi di studio afferenti al Dipartimento / Scuola attivi A.A. 2021/2022

Corso di Laurea in Fisica L30

Corso di Laurea Magistrale in Physics LM-17

Due corsi di Dottorato di Ricerca: Fisica; Sistemi Complessi per le Scienze Fisiche, Socio-economiche e della Vita (DFA, Dip. di Economia e Impresa, Dip. di Scienze Umanistiche, Dip. di Scienze Biomediche e Biotecnologiche, Dip. di Ingegneria e Scuola di Medicina di UNICT). Inoltre presso il DFA opera anche la Scuola di Specializzazione in Fisica Medica (UNICT).

Link al sito web del DFA <http://www.dfa.unict.it>

Link alla pagina della CPDS su sito web del DFA

<https://www.dfa.unict.it/it/content/commissione-paritetica-di-dipartimento>

La CPDS del DFA si è riunita periodicamente diverse volte nel 2022.

Le riunioni sono state sempre ottime occasioni di confronto soprattutto con la componente studentesca che ha contribuito attivamente con molti suggerimenti e raccomandazioni. Da sottolineare l'importante contributo degli studenti alle attività di orientamento ed alla stesura della presente relazione.

Elenco delle fonti documentali e statistiche

1. Risultati schede OPIS a.a. 2021/22 – schede 1-4
2. Risultati schede 7 Opinioni Docenti a.a. 2021/22
3. Banca Dati PArS
4. Dati Alma Laurea (Laureati 2022)
5. Rapporti di Riesame Ciclici L-30 e LM-17 2021/2022
6. Schede di Monitoraggio Annuale L-30 e LM-17 2021/2022
7. Schede SUA-CdS 2021/2022
8. Piano Strategico di Ateneo 2022-2026
9. Piano Strategico di Dipartimento 2019-2021
10. Verbali riunioni della Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS)
11. Reports del cruscotto della didattica
12. Report Annuale di AQ (RAAQ-CdS) dei CdS anno 2022
13. Relazione del Nucleo di Valutazione di ateneo 2022
14. Relazione della CEV in seguito alla visita di accreditamento ANVUR del Maggio 2021

Sez. II: ANALISI DEI CDS L-30 - Fisica

Quadro A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

I dati del questionario OPIS relativi all'A.A. 2021/22 sono estratti da 807 schede compilate da studenti frequentanti e 61 schede da parte di studenti non frequentanti. Sono stati valutati 35 insegnamenti (di cui 29 con report) su 35 totali. Rispetto allo scorso A.A. si nota un aumento delle schede OPIS compilate.

Dalle schede presentate emerge, in generale, una valutazione complessivamente positiva del CdS, con una percentuale di risposte positive in linea con i corrispondenti valori di Ateneo. Le criticità rilevate sono le stesse dell'A.A.2020/21, con piccole variazioni in positivo e in negativo rispetto allo scorso anno:

il 24,54 % degli studenti frequentanti (rispetto al 23% dello scorso anno) e il 16,4% dei non frequentanti rileva la non sufficienza delle conoscenze preliminari;

Il 13% degli studenti frequentanti (1 punto percentuale in meno rispetto allo scorso anno) e il 3,28% dei non frequentanti dichiara che il carico di studio non è proporzionale ai crediti assegnati;

il 13,75% (rispetto al 12% dello scorso anno accademico) degli studenti frequentanti e il 16,4% dei non frequentanti (rispetto al 18%) valuta non adeguato il materiale didattico indicato e disponibile.

Tra gli studenti non frequentanti, il 73,77% (rispetto all'80% dell'anno accademico scorso) è complessivamente soddisfatto, percentuale che giunge al 87% (appena 3 punti percentuali in meno rispetto l'anno accademico precedente) tra gli studenti frequentanti.

Dai report dei singoli insegnamenti si individuano criticità riguardanti la chiarezza, la capacità di motivare e la definizione delle modalità di esami in alcuni casi particolari.

Dai verbali dei consigli di CdS non risulta che i dati OPIS siano stati discussi in dettaglio e ufficialmente dal CdS. Questi risultati vengono però citati nella Scheda di Monitoraggio annuale (SMA) approvata nella seduta del CdL del 7-12-2022.

La CPDS invita il CdS a monitorare i risultati delle schede OPIS e discuterne ufficialmente in sede di consiglio di CdS.

Dai dati AlmaLaurea emerge che solo il 66% dei 46 laureati che ha compilato il questionario ha conseguito il titolo in regola o al massimo con un anno di ritardo. Circa il 28% si è laureato con 2 o 3 anni di ritardo. La durata media del corso triennale risulta di 4.8 anni, con un ritardo di 1.8 anni ed un indice di ritardo pari a 0.60. Rispetto all'anno accademico precedente, purtroppo, si registra un lieve aumento della durata media di laurea. Il voto medio di laurea è di 102.5/110, anche questo valore leggermente in calo rispetto allo scorso anno accademico. Il 35,1% degli studenti ha avuto esperienza di lavoro occasionale o stagionale durante gli studi universitari. Nessun laureato ha aderito al programma Erasmus o svolto periodi di studio all'estero.

I dati forniti dall'indagine Almalaurea sui laureati 2021 sono stati analizzati dal CdS nella Scheda di Monitoraggio annuale (SMA). In sintesi, il CdS rileva giudizi per lo più in linea con gli Atenei della stessa area geografica. Sul parametro iC22 (Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso), il CdS fa notare che i risultati possono essere influenzati dalla presenza nel CdS di un consistente numero di studenti (34) che superano una anzianità di immatricolazione di 8 anni. Sulla internazionalizzazione, il CdS è consapevole già da anni che la mobilità Erasmus non è semplice da realizzare e sta ragionando su nuovi programmi da realizzare per consentire agli studenti la mobilità estera. Il CdS propone di predisporre dei piani di studi preconfezionati che portino lo studente intenzionato ad accedere al mondo del lavoro ad avere, accanto al bagaglio culturale imprescindibile per un fisico, anche delle conoscenze tecnologiche più vicine alle possibili richieste del mondo del lavoro.

Da parte della CPDS si osserva che i dati di quest'anno mostrano un miglioramento attribuibile sia al potenziamento delle attività di tutorato, integrative e dei corsi zero, sia ad un alleggerimento dei contenuti che in alcuni corsi ha avuto luogo. La CPDS ritiene che tale processo di revisione dei contenuti e di armonizzazione dei programmi debba continuare a essere condotto con maggiore impegno dal CdS. Infine, si rinnova l'invito a dedicare maggiore attenzione da parte dei docenti al fine di rendere più chiari gli argomenti trattati e mettere a disposizione degli studenti adeguato materiale didattico per lo studio individuale e di gruppo. Restano comunque ancora forti criticità sul ritardo nel conseguimento della laurea.

(fonti: <https://pqa.unict.it/opis/>)

SMA L-30 2022 <https://www.dfa.unict.it/it/riservate/CdS.L30/consiglio-del-corso-di-laurea-fisica-l-30>)

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

Le lezioni frontali del CdS triennale in fisica vengono svolte nelle aule del DFA ed in parte presso l'aula magna del DFA. Tutte le aule sono dotate di sistemi audiovisivi e di tavolette grafiche. Il materiale e gli ausili didattici vengono messi a disposizione degli studenti utilizzando i siti studium.unict.it ed eventuali siti personali. Le attività sperimentali avvengono in diversi laboratori presenti presso il Dipartimento di Fisica ed Astronomia.

Nel corso del 2022 una nuova aula è stata realizzata al piano terra del DFA e i bagni presenti al piano terra, primo e secondo sono stati ristrutturati. Tuttavia, persistono alcune problematiche strutturali già segnalate nella scorsa relazione che non sono state risolte. In particolare, l'edificio soffre di infiltrazioni d'acqua che peggiorano nelle giornate in cui piove in maniera abbondante e che causa la caduta di acqua nella Biblioteca e nella sala studio antistante la biblioteca stessa. Una possibile soluzione sarebbe il rifacimento del tetto.

La situazione dei laboratori didattici rimane pressoché invariata rispetto all'anno precedente. La strumentazione di carattere generale presente permette infatti l'esecuzione di molteplici esperimenti. Per il corso di laboratorio 2 è stata acquistata una telecamera per sostituire quella usata precedentemente. Come segnalato l'anno scorso per il corso di laboratorio 3 è stato acquistato un apparato per svolgere l'interferometria di Michelson-Morley che è stato inserito tra le esperienze offerte dal corso già nel corrente anno accademico. Sia i docenti del CdS triennale che di quello magistrale hanno lamentato in più occasioni la mancanza di fondi d'ateneo per procedere all'acquisto di nuove attrezzature e si è dovuto ricorrere ad altri fondi per gli acquisti resesi necessari per la manutenzione ordinaria delle varie esperienze offerte o addirittura per aggiungerne di nuove. La mancanza di fondi va contro a quanto indicato nell'ultimo "RAPPORTO DI RIESAME CICLICO SUL CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN FISICA L-30" dove si indicava la volontà di ammodernare e offrire nuove esperienze agli studenti. Sarebbe auspicabile che ci fossero dei cospicui fondi per questi scopi.

Le informazioni sulla biblioteca sono comuni a quelle del corso di laurea magistrale LM17 e sono state inserite nel quadro B della LM17.

Quadro C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Dopo un'attenta analisi della relazione del NdV del 2022, nonché delle schede OPIS, della SUA-CdS 2021-2022 e dei verbali relativi ai vari Consigli del Cds L30 per l'A.A. 2021-2022 si conferma che già negli anni passati il CdS ha adeguato la definizione dei risultati di apprendimento attesi sulla base dei descrittori di Dublino. Relativamente alle modalità di accertamento delle conoscenze e delle abilità, si suggerisce di prestare attenzione alle modalità di svolgimento degli esami per garantire sempre le migliori condizioni per uno svolgimento sereno, equo ed oggettivo della verifica delle conoscenze e delle abilità acquisite. Questi aspetti sono importanti per contrastare sia la riduzione degli iscritti ai nostri corsi di laurea che per evitare rallentamenti nel conseguimento del titolo che penalizzano l'intero CdS. Si evidenziano delle perplessità nella scelta del CdS (marzo 2022) di eliminare i test di ingresso per verificare le conoscenze di base e, quindi, di non tenere conto dell'Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA) (previsto dalla scheda SUA 2021-2022 quadro A3.a e dal Regolamento didattico); questa linea potrebbe portare avanti studenti con carenze oggettive, con ripercussioni sulla durata media del CdS. Si evidenzia come sia i calendari didattici che il calendario di esami siano dati con buon anticipo; si suggerisce altresì l'utilità di rendere pubbliche anche le date degli esami orali (ove la materia lo preveda) per favorire l'organizzazione nello studio degli studenti. Si propone altresì di incentivare lo svolgimento di prove in itinere per aiutare gli studenti a stare al passo con lo studio, scrivendolo nel Syllabus in modo chiaro. Relativamente al suggerimento dato lo scorso anno di trovare metodologie mirate a migliorare le competenze trasversali, richieste dal mondo del lavoro, il CdS (febbraio 2022) ha proposto la divisione in moduli di molti insegnamenti (anche grazie alla previsione di un aumento dell'organico docenti), che aiuterebbe a creare una maggiore interazione studenti-docenti grazie alla suddivisione degli studenti di ogni corso in sottogruppi. **Si ribadisce però il suggerimento già dato di puntare anche su una didattica più innovativa che preveda una maggiore interazione concreta sia fra gli studenti che fra studenti e docenti.**

Quadro D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Dall'analisi dei documenti consultati (verbali del CdS, SMA e RRC 2022) emergono le seguenti considerazioni sui punti di forza e i punti di criticità.

Punti di forza

Si registra un aumento costante delle immatricolazioni negli ultimi anni ben al di sopra della media dell'area geografica e di quella degli altri atenei italiani (ic00a, ic00b, ic00d)

C'è stato un incremento delle attività di tutoraggio ed orientamento sia in ingresso che in uscita favorito anche dal ritorno in presenza dopo il periodo pandemico.

Sono in leggero aumento il numero di iscritti che ottengono 40 crediti entro l'anno passando al 28% rispetto al 24% dell'anno precedente, mantenendosi però bassa rispetto alla media nazionale.

Punti di criticità

Permane un forte ritardo delle carriere ed in particolare del numero di laureati in corso o entro un anno dalla durata normale corso (ic00g, ic00h, ic02, ic17, ic22) anche se in linea o di poco inferiore alla media dell'area territoriale.

Rimane ancora basso il numero di studenti che acquisiscono cfu nei primi anni sebbene sia in miglioramento negli ultimi tre anni (ic01).

Non è molto buono il rapporto studenti-docenti (ic05).

Vi è poca attrattività da altre regioni (ic07).

Si continua a registrare un bassissimo livello di internazionalizzazione, comune però a quasi tutti i CdS L30 italiani, probabilmente per motivi strutturali essendo presenti molti corsi annuali. In particolare è bene notare come la proposta, da parte della commissione paritetica nella relazione dello scorso anno, di fornire incentivi a tutti gli studenti che acquisiscono cfu all'estero e di incrementare il numero di accordi Erasmus, non è stata presa in carico nè discussa in consiglio di corso di laurea.

Permangono ancora delle criticità dovute alla scarsa preparazione di base dei neoiscritti, in modo particolare sulle conoscenze di base di matematica.

Dai verbali risulta una limitata discussione delle criticità che emergono dalle OPIS, dai dati Alma Laurea e dagli indicatori ANVUR. Le criticità vengono analizzate molto rapidamente solo in sede di approvazione della SMA e del RRC. Poche le proposte per evidenziare meglio e poi superare i colli di bottiglia di alcuni corsi come emerso dalla analisi dei reports del cruscotto della didattica.

Si notano anche criticità riguardo alla organizzazione minimale di attività collegiali per l'aggiornamento e la revisione dei percorsi formativi e di apprendimento ed al confronto con gli altri CdS del paese. I suggerimenti della scorsa relazione annuale non sono stati sempre presi tutti nella dovuta considerazione.

Proposte

Si auspica una maggiore attenzione del CdS riguardo le criticità che emergono dalle schede OPIS ed Alma Laurea e si suggerisce di discuterle in maniera più approfondita e collegiale nel corso dell'anno durante le sedute del CdS. In particolare si raccomanda di organizzare delle riunioni collegiali col solo scopo di risolvere con azioni incisive le varie criticità. Si raccomanda di porre in atto delle azioni più efficaci anche per incrementare il quasi nullo livello di internazionalizzazione, immaginando anche dei possibili insegnamenti tenuti da docenti di università estere da frequentare online o nei periodi estivi.

Si suggerisce infine un più efficace coordinamento con le scuole secondarie del territorio per migliorare l'orientamento e la preparazione di base dei futuri immatricolati in fisica.

Quadro E - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Per il CdS L-30 sono state consultate le sezioni A, B, C disponibili on line all'interno della SUA- CdS presso il sito University. In particolare i criteri di analisi documentale sono stati:

- Correttezza dei link presenti nella Scheda SUA-CdS e l'accessibilità di documenti allegati in pdf; - Completezza, chiarezza e puntualità delle informazioni;
- Fruibilità delle informazioni da parte di uno studente;
- Coerenza delle informazioni contenute nella SUA-CdS con il sito web del CdS;
- Completezza schede insegnamenti.

Le parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e generalmente complete. Si evidenziano alcune criticità a seguire:

Quadro A3.b. Link inserito: incompleto

Quadro A4.a. Si fa riferimento ad alcuni progetti per il miglioramento delle competenze nella lingua straniera senza poi specificare altrimenti in tutta la scheda come si intende perseguire tale obiettivo.

Quadro A4.b. Insegnamenti mancanti: Fisica Generale I, Elementi di Fisica Ambientale Quadro A4.d: incompleto

Quadro B1.a: incompleto

Quadro B2.c: il link invia ad altra pagina.

Quadro B3: nella tabella riassuntiva degli insegnamenti, in alcuni di questi non sono riportati i nomi dei docenti titolari del corso o il numero di ore complessive previste per l'insegnamento. Inoltre molti link rimandano a delle pagine in cui le informazioni sui corsi sono riportate a volte in maniera parziale;

Quadro B5 Orientamento in ingresso: Indicazione dei vecchi progetti di Alternanza Scuola-Lavoro come possibile modalità di orientamento in ingresso nonostante questi siano stati da tempo sostituiti dai nuovi Progetti per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO);

Quadro B5 Accompagnamento al lavoro: Link inserito: incompleto

Proposte per il miglioramento:

Risoluzione definitiva dei problemi relativi all'accesso a tutte le informazioni contenute all'interno della scheda e di quelle a cui essa rimanda;

Reale attuazione di progetti per il potenziamento della lingua straniera anche in vista di rendere più agevole la frequenza del corso di laurea magistrale tenuto in lingua inglese;

Semplificazione dell'impianto ed eliminazione delle parti ridondanti.

La Commissione segnala favorevolmente la definitiva risoluzione del problema dei docenti tutor avvenuta anche grazie all'istituzionalizzazione di eventi come il Tutoring Month durante i quali gli studenti possono entrare in contatto con i docenti che hanno dato disponibilità a svolgere tale ruolo e fare pertanto una scelta consapevole e utile.

Quadro F - Ulteriori proposte di miglioramento

Anche quest'anno è stato organizzato un momento in cui i referenti dei vari curricula in cui si articola il corso di laurea magistrale hanno presentato le proposte di insegnamento e gli eventuali sbocchi lavorativi e di ricerca offerti dagli stessi. La Commissione auspica però che tali eventi siano accompagnati anche da un contatto diretto con gli enti di ricerca incardinati all'interno del dipartimento, organizzando anche delle visite presso i laboratori di questi enti, allo scopo di dare agli studenti degli strumenti più chiari e concreti che possano essere di aiuto nella scelta.

La Commissione segnala favorevolmente l'istituzionalizzazione di eventi come il Welcome Day di accoglienza per le matricole. A questo evento hanno partecipato sia i rappresentanti degli studenti che i docenti per dare fin da subito ai nuovi iscritti quel senso di appartenenza che caratterizza da sempre gli studenti del DFA. Si segnala positivamente anche il proseguimento dell'iniziativa della Tampon Box contenente assorbenti gratuiti per le studentesse e per chi dovesse averne bisogno.

LM-17 - Physics

Quadro A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Quest'anno sono state consegnate 224 schede OPIS da parte di studenti frequentanti, 16 schede OPIS da parte di studenti non frequentanti. Sono stati valutati 53 insegnamenti, di cui solo 12 con report. L'assenza di report in molti insegnamenti è dovuta al fatto che il numero di studenti frequentanti è minore di 5. Dalle schede presentate emerge, in generale, una valutazione ampiamente positiva del CdS. Dal confronto storico emerge che le valutazioni sono tutte in linea con quelle del precedente anno accademico. Anche quest'anno, i livelli di soddisfazione più bassi si hanno in corrispondenza della domanda 1 (Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?, valore medio=3.1/4) e della domanda 2 (Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?, valore medio=3.3/4). Dai verbali dei consigli di CdS non risulta che questi dati siano stati discussi ufficialmente dal CdS. Questi risultati vengono però citati nella Scheda di Monitoraggio annuale (SMA) (fonte: <https://pqa.unict.it/opis/>).

La CPDS invita il CdS a monitorare i risultati delle schede OPIS e discuterne ufficialmente in sede di consiglio di CdS.

I dati forniti dall'indagine Almalaurea sui laureati 2021 sono stati analizzati dal CdS nella Scheda di Monitoraggio annuale (SMA). In sintesi, il CdS rileva giudizi positivi sul CdS per quanto riguarda la soddisfazione complessiva (85.3%), il rapporto con i docenti (91.2%), il carico di studio (88.3%). Il dato più critico che emerge è che solo il 67.6% si iscriverebbe nuovamente allo stesso CdS e il 26.5% allo stesso corso, ma in altro Ateneo. Il CdS rileva che questi dati sembrano contrastare con i dati complessivi sui singoli insegnamenti ricavabili dalle schede OPIS, dove circa il 96% dà un giudizio positivo sia alla domanda specifica (12 - E' complessivamente soddisfatto/a dell'insegnamento?) che al complesso di tutte le domande. Il CdS fa anche notare che se si selezionano i laureati iscritti in anni recenti (secondo la terminologia di Alma Laurea) si osserva un quadro abbastanza diverso. Infatti, sia il dato annuale (88.9%) che la media quinquennale (87.1%) risultano superiori anche ai corrispondenti valori medi nazionali (84.7% e 82.7%). Tuttavia, il CdS prende atto che questo dato, sia pur in leggera diminuzione rispetto all'anno 2020 (69.2%), desta preoccupazione e impone un continuo monitoraggio e analisi. (fonte: SMA LM-17 2022)

La CPDS ritiene che l'analisi dei questionari Almalaurea da parte del CdS sia adeguata.

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

Gli studenti della LM17-Physics hanno l'opportunità di utilizzare le aule del DFA per le lezioni frontali e alcuni laboratori didattici dedicati. Alcuni corsi presenti nell'offerta formativa del CdS magistrale non si svolgono in laboratori didattici dedicati, ma presso laboratori di ricerca di Enti di Ricerca (INFN, INAF, CNR) che operano in convenzione con l'Università di Catania e che dispongono di strumentazione all'avanguardia e ad altissima tecnologia.

Tutte le aule sono state ristrutturare ed attrezzate con un pc ed una tavoletta grafica, inoltre, sono state acquistate alcune lampade per sostituire quelle usurate di alcuni proiettori.

La Biblioteca del DFA ospita libri e riviste scientifiche internazionali. Gli studenti possono usufruire del servizio che prevede, oltre alla consultazione in loco, il prestito temporaneo dei testi. All'interno della Biblioteca ci sono dei terminali per la consultazione dei libri di Ateneo. Nel corso del 2022 il personale di biblioteca ha preso parte a diverse presentazioni di piattaforme per l'acquisto di e-book, organizzati dall'Area Sistemi Informativi e corsi di aggiornamento sulla catalogazione. Come attività interna si è proceduto, su iniziativa della biblioteca concordata con i responsabili scientifici della biblioteca, all'imponente acquisto di monografie pari a € 9.238,08 presenti nel syllabus della triennale e magistrale 2021-2022 sia in formato cartaceo sia in formato digitale. Tuttavia, non tutti i libri offrono l'opzione digitale per cui la biblioteca continuerà a offrire principalmente i libri in formato cartaceo.

All'interno del DFA esistono 3 aree attrezzate con scrivanie e sedie, dove gli studenti possono stare per studio individuale e di gruppo, tra queste figura la biblioteca che chiude però ogni giorno alle 17:00 quando l'orario di chiusura del dipartimento è invece alle 19:00. Questa differenza tra gli orari di chiusura crea un certo disagio agli studenti che utilizzano la biblioteca per studiare e che dopo le 17:00 sono costretti a spostarsi verso nuove postazioni. Disagio che si acuisce il venerdì quando la biblioteca chiude a pranzo. **Si suggerisce quindi di armonizzare l'orario di chiusura con quello del dipartimento, in alternativa, se questo non fosse possibile, di trovare una o più aule dove gli studenti possano trasferirsi, come si fa in altri dipartimenti.**

Quadro C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Dopo un'attenta analisi della relazione del NdV del 2022, nonché delle schede OPIS, della SUA-CdS 2022 e dei verbali relativi ai vari Consigli del Cds L17 per l'A.A. 2021-2022 si conferma come già negli anni passati il CdS abbia adeguato la definizione dei risultati di apprendimento attesi sulla base dei descrittori di Dublino. Si sottolinea l'attenzione del CdS a rendere disponibile sia i calendari didattici che il calendario di esami con buon anticipo. Inoltre si è attenzionata (CdS giugno 2022) la durata delle pause di lezione (Natale e Pasqua), evidenziando come una loro estensione possa essere importante per facilitare la programmazione sia delle prove scritte che di quelle orali. Si evidenziano delle perplessità nello svolgimento dell'esame finale di laurea che, non prevede più l'esame di prelaurea prima della proclamazione. L'esame finale di laurea, distinto dal giorno della proclamazione, che prevedeva una presentazione dettagliata del lavoro di tesi davanti ad una commissione di docenti, che poneva delle domande finali tese ad accertare le conoscenze e le abilità acquisite nel corso della carriera di studi, si ritiene fosse uno strumento adeguato ed efficace per accertare le conoscenze complessive e le abilità (anche di comunicazione per esempio) acquisite nel corso della carriera. Questa modifica di modus operandi, nata dalle necessità sopraggiunte a causa dell'emergenza sanitaria legata al Covid-19, potrebbe essere messa da parte per ritornare alla precedente modalità con l'esame in due fasi. Si sottolinea infine come il ritardo nella durata media del corso di studi sia causata probabilmente dai ritardi nel conseguire la laurea triennale e dalla possibilità di iscrizione sub-conditione ad anno accademico inoltrato. Si propone altresì di incentivare lo svolgimento di prove in itinere per aiutare gli studenti a stare al passo con lo studio, scrivendolo nel Syllabus in modo chiaro. **Relativamente al suggerimento dato lo scorso anno di migliorare le competenze trasversali, come richiesto dal mondo del lavoro (vedi riunioni col Comitato di Indirizzo), si suggerisce nuovamente di puntare su una didattica più innovativa che preveda una maggiore interazione concreta sia fra gli studenti che fra studenti e docenti.**

Quadro D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Dall'analisi dei documenti consultati (verbali del CdS, SMA e RRC 2022) emergono le seguenti considerazioni riguardo i punti di forza e di criticità

Punti di forza

Si registra un livello di internazionalizzazione superiore alla media territoriale ed anche a quella nazionale (ic04, ic10, ic11).

Vi è una ottima copertura dei settori scientifico disciplinari (ic08).

Esiste un buon raccordo con il territorio e con gli enti di ricerca che insistono sul dipartimento (Inf, CNR, Inaf).

Si registra un andamento di quasi tutti gli indicatori in aumento nell'ultimo quinquennio.

Le attività di counseling e di tutoring, promosse dal CdS, hanno riscontrato un'opinione positiva da parte degli studenti e dato dei buoni risultati.

Punti di criticità

Si registra una percentuale di studenti che proseguono al II anno dello stesso CdS con almeno 40 cfu (ic16) ancora sotto la media territoriale e nazionale.

Vi è ancora un ritardo nel conseguimento del titolo, la percentuale di laureati entro la normale durata del corso è inferiore alla media territoriale e nazionale (ic02), sebbene in miglioramento nell'ultimo quinquennio. Stessa cosa per la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno (ic17).

Si registrano poche discussioni collegiali delle criticità del CdS che emergono dalle schede OPIS ed Alma laurea. In generale queste discussioni sono limitate solo al momento dell'approvazione del RRC e della SMA.

La percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso (ic18) subisce una leggera riduzione, riduzione che non si verifica né per gli Atenei della stessa area geografica che per il dato nazionale. Inoltre solo il 67.6% si iscriverebbe nuovamente allo stesso CdS e il 26.5% allo stesso corso, ma in altro Ateneo.

La soddisfazione complessiva degli studenti (ic25) mostra una ulteriore riduzione (85.3%) rispetto al dato già non del tutto soddisfacente dell'anno precedente (88.5%).

Proposte

Si auspica una maggiore attenzione alle criticità evidenziate dalle schede Opis ed Alma Laurea con più frequenti discussioni collegiali per le eventuali azioni da intraprendere ed il loro monitoraggio.

Si suggerisce di accrescere ulteriormente la flessibilità del percorso formativo, in quanto potrebbe migliorare la soddisfazione complessiva degli studenti in calo.

Si raccomanda di migliorare la comunicazione verso l'esterno e verso gli studenti della triennale (anche sui social media) per quanto riguarda le attività di ricerca presenti in dipartimento per incrementare in generale l'attrattività del Cds ed il numero degli iscritti.

Quadro E - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Per il CdS LM-17 sono state consultate le sezioni A, B, C disponibili on line all'interno della SUA- CdS presso il sito University. In particolare i criteri di analisi documentale sono stati:

- Correttezza dei link presenti nella Scheda SUA-CdS e l'accessibilità di documenti allegati in pdf; - Completezza, chiarezza e puntualità delle informazioni;
- Fruibilità delle informazioni da parte di uno studente;
- Coerenza delle informazioni contenute nella SUA-CdS con il sito web del CdS;

- completezza schede insegnamenti.

Le parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e generalmente complete. Si evidenziano alcune criticità a seguire:

Presentazione: Il corso di studio in breve: link incompleto. Quadro A4.d: VUOTO!
Quadro B1.a: VUOTO!

Quadro B3: nella tabella riassuntiva degli insegnamenti, in alcuni di questi non sono riportati i nomi dei docenti titolari del corso o il numero di ore complessive previste per l'insegnamento. Inoltre alcuni link rimandano a delle pagine in cui le informazioni sui corsi sono riportate a volte in maniera parziale.

Si segnala inoltre il fatto che continua a non essere disponibile una versione della scheda in lingua inglese che risulta essere necessaria visto il carattere internazionale del corso di Laurea Magistrale tenuto interamente in lingua inglese, che conta inoltre un elevato numero di studenti stranieri ai quali le informazioni contenute nella scheda sono altrimenti inaccessibili.

La commissione segnala favorevolmente anche per il corso di Laurea Magistrale la risoluzione del problema dei docenti tutor, messo in luce nelle relazioni precedenti, e l'indicazione come possibile modalità di orientamento in ingresso dei Progetti per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO) al posto dei vecchi progetti di Alternanza Scuola-Lavoro.

Quadro F - Ulteriori proposte di miglioramento

Si auspica una effettiva presa in carico da parte del corso di laurea della proposta di organizzare dei seminari sui principali progetti di ricerca portati avanti nel dipartimento, auspicando magari il coinvolgimento dei dottorandi, allo scopo di dare agli studenti un quadro completo delle attività svolte presso il DFA e negli enti incardinati presso di esso. La partecipazione a tali seminari potrebbe essere equiparata ai progetti di stage proposti a fine percorso per l'acquisizione dei 2 CFU richiesti.

Anche per il corso di laurea magistrale si segnala favorevolmente l'istituzionalizzazione dell'iniziativa del Welcome Day.

Criticità

Nonostante dei sensibili miglioramenti rispetto agli anni passati, sia per il corso di laurea triennale in fisica L-30 che per quello della magistrale in physics LM-17 vi sono ancora dei problemi sul numero dei laureati in corso e sul numero di quelli che conseguono il titolo con un anno di ritardo. Il numero di studenti che arriva al secondo anno con almeno 40 CFU, resta ancora sotto la percentuale della media nazionale. Per il corso di laurea triennale persistono delle carenze di base in ingresso che andrebbero maggiormente monitorate sia rafforzando la collaborazione con le scuole di provenienza degli studenti, sia attraverso azioni di tutoraggio e monitoraggio più capillari ed incisive durante i primi anni. Dall'analisi dei reports del cruscotto della didattica emergono poi dei colli di bottiglia nel superamento di alcuni insegnamenti che andrebbero maggiormente attenzionati e risolti con azioni più incisive. Resta ancora quasi nulla l'internazionalizzazione del corso di laurea triennale.

Punti di forza

Per entrambi i due CdS si registra un generale miglioramento rispetto alle criticità riscontrate nella relazione dello scorso anno.

In particolare diverse iniziative proposte dalla CPDS sono state accolte dai CdS e messe in atto con successo e buona soddisfazione degli studenti. Si vedano ad esempio gli incontri di orientamento in entrata ed in uscita, le giornate di presentazione dei tutor, il completo rifacimento delle aule didattiche e degli arredi, l'installazione di un computer con tavoletta grafica in tutte le aule per la didattica mista e online, il miglioramento della visibilità e delle informazioni sul sito web del DFA, sia per quanto riguarda il syllabus degli insegnamenti (con riferimento anche ai Descrittori di Dublino) che per i cv e l'attività di ricerca dei docenti.

Per la LM-17 si è avuto inoltre un notevole incremento del numero di studenti immatricolati (molti anche stranieri al di fuori del curriculum NUCPHYS), degli studenti Erasmus in entrata ed in uscita e dei cfu acquisiti all'estero dagli studenti.

Il gradimento dei due corsi di laurea, sia di quello triennale che di quello magistrale, da parte degli studenti resta molto alto, sebbene in leggero calo rispetto allo scorso anno.

L'attività didattica è sostenibile e molto ben connessa con quella di ricerca che vanta prestigiose collaborazioni internazionali e col territorio.

Valutazioni di carattere generale

In generale si registra un sensibile miglioramento per quasi tutti gli indicatori nel quinquennio, sebbene permangano diverse criticità storiche che potrebbero essere superate solo se maggiormente attenzionate dai due CdS.