

1. DEFINIZIONE DEI PROFILI CULTURALI E PROFESSIONALI E ARCHITETTURA DEL CDS

1- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

La compilazione di questo quadro tiene conto della programmazione riportata nella sezione 1.c del Rapporto di Riesame Ciclico presentato nel 2018 (RRC2018).

Il Corso di Laurea Magistrale della classe LM17 ha notevolmente migliorato la propria offerta formativa. Infatti, a partire dall'a.a. 2017/18, con l'aggiunta del curriculum internazionale [Nuclear Phenomena and their Applications](#) (NucPhys), in partenariato con università spagnole e francesi nell'ambito del programma Erasmus Mundus, l'intero CdS è stato reso internazionale con erogazione degli insegnamenti in inglese. Questa modalità ha favorito l'inserimento di studenti internazionali nei corsi erogati negli altri curricula, a beneficio di tutti gli studenti.

E' inoltre proseguita, nonostante l'emergenza pandemica, la consultazione con organizzazioni di settore, enti di ricerca e imprese rappresentative del mondo del lavoro per poter seguire l'evoluzione nei rispettivi ambiti. A tal proposito è utile notare quanto riportato nella scheda di valutazione in occasione della visita dell'ANVUR per l'accreditamento periodico avvenuta a maggio 2021:

"[...] il CdS ha potuto ben definire i punti di forza e le aree con margini di miglioramento dell'offerta formativa in vista dell'inserimento nel contesto lavorativo. Gli spunti emersi dalle consultazioni sono stati presi in considerazione e l'istituzione del Comitato di Indirizzo (CI), con la partecipazione dei Coordinatori dei Dottorati di Ricerca, permette di collegare le figure professionali formate anche al dottorato di ricerca" (Conclusioni indicatore R3.A.1).

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

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

La progettazione del Corso di Laurea Magistrale in Physics ha avuto come obiettivo la preparazione di una figura di alto livello di qualificazione nelle discipline fisiche, in grado di dedicarsi validamente alla ricerca scientifica, alla didattica, oppure di inserirsi in un ambito lavorativo in cui siano richieste elevate competenze per la preparazione e lo sviluppo di applicazioni della fisica nelle industrie, in alcuni ambiti della pubblica amministrazione o nei servizi. I frequenti contatti con gli *stakeholders*, anche tramite il Comitato di Indirizzo, non hanno messo in rilievo criticità particolari. Si ritiene pertanto che gli aspetti culturali e professionalizzanti su cui era basata la progettazione iniziale rimangano ancora validi.

3. Si ritengono soddisfatte le esigenze e le potenzialità di sviluppo (umanistico, scientifico, tecnologico, sanitario o economico-sociale) dei settori di riferimento, anche in relazione con i cicli di studio successivi, se presenti?

In sintonia con quanto riportato nel RRC2018, si ritiene che lo sviluppo di capacità di studio autonomo e di integrazione delle conoscenze, di capacità di problem solving anche in ambiti nuovi, lavorativi o di ricerca, lo sviluppo di competenze informatiche e nella lingua inglese, l'acquisizione di avanzati contenuti disciplinari, rappresentino basi molto solide per proseguire gli studi in dottorati di ricerca, master di secondo livello o scuole di specializzazione in ambiti attinenti le Scienze fisiche, percorsi di formazione per l'insegnamento e infine anche per l'inserimento nel mondo del lavoro.

A riguardo è opportuno citare quanto riportato nella scheda di valutazione in occasione della visita dell'ANVUR per l'accreditamento periodico avvenuta a maggio 2021:

"Il CdS ha effettuato una ricognizione approfondita sulle potenzialità di sviluppo dei settori di riferimento del CdS anche in relazione ai cicli di studio successivi. Ben delineato anche il ruolo formativo e le potenzialità della figura professionale per il successivo accesso al mondo del lavoro in un contesto sia nazionale che internazionale. Il CdS ha condotto con frequenza e buona regolarità consultazioni con le parti interessate, realtà professionali,

associazioni di categoria, indotto delle imprese interessate alla figura del laureato magistrale in fisica. È stato utilizzato anche un valido studio di settore in lingua inglese per conto della Società Italiana di Fisica, redatto dalla Deloitte, sull'impatto e l'inserimento dei laureati in Fisica nell'economia italiana.” (Conclusioni indicatore R3.A.1).

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

Marzo 2019: questionario [somministrato ai rappresentanti del mondo del lavoro](#)

Febbraio 2020: riunione del Comitato di Indirizzo

Febbraio 2021: riunione del Comitato di Indirizzo

Marzo 2021: [sondaggio rivolto ai laureati in Physics nel periodo 2016-2020](#)

- 5. Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state prese in considerazione della progettazione dei CdS soprattutto con riferimento alle potenzialità occupazionali dei laureati e all'eventuale proseguimento di studi in cicli successivi?**

Le competenze fornite dal Corso di Studi garantiscono sia una adeguata formazione di base che una specializzazione in alcuni settori che consentono sia il proseguimento degli studi con il dottorato di ricerca che l'inserimento in ambito professionale. I continui rapporti con Enti Pubblici di Ricerca e con realtà aziendali, in particolare attraverso gli incontri con il Comitato di Indirizzo, garantiscono un continuo *feedback* su quelle che sono le esigenze di formazione.

- 6. Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze anche trasversali sono coerenti con i profili culturali e professionali in uscita, anche con riguardo agli aspetti metodologici e relativi all'elaborazione logico-linguistica? Sono stati declinati chiaramente per aree di apprendimento?**

Come dettagliato nei quadri A4a e A4.b2 della SUA del CdS, i profili culturali e professionali sono chiaramente esposti e coerenti con gli obiettivi formativi e i risultati attesi. Ciò è esposto anche a partire dal livello di singola attività formativa tramite il [Curriculum Map](#).

A supporto di quanto detto si riportano le conclusioni riportate nella scheda di valutazione in occasione della visita dell'ANVUR per l'accreditamento periodico avvenuta a maggio 2021 (indicatore R3.A.2):

“Il carattere del CdS viene delineato in tutti i suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti mettendo anche in evidenza il carattere di laurea internazionale. Conoscenze, abilità e competenze che caratterizzano il profilo culturale e professionale dei sei curricula presentati dal CdS, sono descritte in modo chiaro, appropriato e completo”.

- 7. I profili professionali, gli sbocchi e le prospettive occupazionali dichiarati tengono conto con realismo dei diversi destini lavorativi dei laureati?**

Le numerose assunzioni lavorative e di posizioni post-doc presso enti e organizzazioni di ricerca e industrie, anche all'estero, dei laureati magistrali confermano l'adeguatezza dell'offerta formativa in riferimento agli aspetti culturali e professionalizzanti del CdLM individuati in fase di progettazione.

Questa affermazione è supportata, nonostante la limitatezza del campione statistico, dalle indagini Almalaurea da cui si evince che i laureati:

- accedono sia alla formazione post-laurea che a lavori nel pubblico e nel privato;

- il lavoro ottenuto richiede *"high level of specialization"*, come rilevato dai questionari *Almalaurea*;

- sono distribuiti geograficamente, incluso circa un terzo all'estero.

Ciononostante, si rileva una netta maggioranza di laureati che trovano impiego presso enti pubblici, in contrasto con quanto si rileva in altre Università soprattutto nel Nord Italia.

8. L'offerta formativa è ritenuta ancora adeguata al raggiungimento degli obiettivi? È aggiornata nei suoi contenuti?

A partire dall'a.a. 2017/18, l'offerta formativa è stata rinnovata con l'aggiunta del curriculum internazionale NucPhys, in partenariato con università spagnole e francesi nell'ambito del programma Erasmus Mundus, e l'intero CdS è stato reso internazionale con erogazione dei corsi in inglese. Inoltre, la generazione e il periodico aggiornamento del *Curriculum Map* consentono una puntuale verifica della coerenza dei Risultati di Apprendimento Attesi (RAA).

Complessivamente si ritiene, anche grazie alla rilevazione delle opinioni degli studenti ([schede OPIS](#)) e alle [relazioni del Nucleo di Valutazione dell'Ateneo](#), che il CdS sostanzialmente raggiunga gli obiettivi dichiarati. Permangono alcune debolezze legate principalmente all'inserimento nel mondo del lavoro, in particolar modo nell'area geografica di riferimento, sulle quali è necessario continuare a promuovere iniziative utili al confronto fra il CdS, nel suo complesso, i suoi studenti, e le realtà territoriali.

1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

- **OBIETTIVO:** incrementare ulteriormente le occasioni di incontro fra gli studenti e le aziende che operano sia a livello locale che nazionale e internazionale per migliorare la condizione di occupabilità dei laureati.
- **AZIONI DA INTRAPRENDERE:** l'attività si concentrerà nell'ambito delle funzioni del Comitato di Indirizzo ed in particolare sull'aggiornamento periodico dei profili culturali e professionali al passo con l'evoluzione del mondo del lavoro.
- **RESPONSABILI DELL'AZIONE:** Presidente del CdS e Comitato di Indirizzo

2. L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Il precedente RRC del 2018 individuava tre aree di intervento: orientamento in ingresso e uscita, requisiti per l'accesso e internazionalizzazione.

- Orientamento in ingresso
Il CdS organizza annualmente delle giornate di orientamento per gli studenti dei CdS triennali potenzialmente interessati al CdS Magistrale LM-17 che prevedono interventi in cui vengono descritte le esperienze di laureati già inseriti nel mondo del lavoro. Negli anni 2020 e 2021, a causa della nota emergenza pandemica, i seminari si sono svolti in modalità telematica, ritornando in presenza il 25 maggio 2022.
- Orientamento in uscita
Il CdS organizza periodicamente seminari tenuti da rappresentanti di aziende o enti di ricerca rivolti agli studenti ad integrazione di quelli previsti durante gli incontri di orientamento in ingresso.
- Requisiti per l'accesso
Come meglio specificato nel [Regolamento didattico](#), l'ammissione al CdS prevede ora il possesso, oltre che di una laurea o diploma universitario di durata triennale, il requisito di aver ottenuto 27 CFU nei SSD di matematica e 60 CFU nei SSD di fisica.
- Internazionalizzazione
Il CdS è impegnato a promuovere la mobilità degli studenti in ingresso e in uscita nell'ambito dei programmi Erasmus e prevede la possibilità di svolgere la tesi in tutto o in parte presso Università o Enti all'estero. Importante è l'estensione e il continuo aggiornamento delle Università e degli Enti con cui sono attivi accordi.

Le attività di orientamento e internazionalizzazione, riconosciute come prioritarie, sono intese come un continuo *work in progress*, cioè si ritiene che le azioni vengano promosse in modo continuativo.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

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

I curricula in cui è articolato il CdLM in Physics sono presentati nel [sito del corso di laurea](#), ma vengono anche illustrati, in [incontri opportunamente organizzati](#), agli studenti del terzo anno del Corso di Laurea Triennale in Fisica, che costituisce il maggiore bacino da cui provengono i nostri studenti. Svolge un ruolo di orientamento al CdLM anche il ciclo di seminari [“Science Colloquia”](#) organizzato presso il DFA, anche ai fini della scelta del curriculum. Inoltre, i [docenti referenti dei curricula](#) assicurano agli studenti un'azione continua di consulenza e confronto per quel che riguarda l'offerta formativa specifica del curriculum, anche ai fini della formulazione dei piani di studio individuali. Per quanto riguarda l'accompagnamento al mondo del lavoro sono state svolte attività di orientamento grazie alle indicazioni provenienti dalle consultazioni con il Comitato di

Indirizzo. Tale azione è anche perseguita attraverso l'iniziativa "Incontri con il mondo del lavoro" in cui gli studenti vengono fruttuosamente a contatto con rappresentanti delle imprese, degli enti territoriali e delle istituzioni di ricerca.

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

L'Università di Catania mette a disposizione un applicativo che fornisce i dati statistici sul numero di esami superati per ciascun insegnamento, al fine di mettere in evidenza eventuali criticità. A partire da questa analisi il CdS attiva due forme di tutorato qualificato per insegnamenti comuni a più curricula che risultano essere più impegnativi per gli studenti. Inoltre, dalla domanda 1 delle [schede OPIS](#) di ciascun insegnamento è possibile monitorare l'opinione degli studenti sull'adeguatezza delle conoscenze preliminari.

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

I dati delle statistiche Almalaurea sul profilo dei laureati evidenziano che la maggioranza di laureati magistrali in Physics prosegue il proprio percorso universitario con il dottorato di ricerca spesso in co-tutoraggio con ricercatori degli Enti di Ricerca presenti nel territorio. La stretta collaborazione scientifica con alcune realtà industriali consente anche lo svolgimento di tirocini o di parte della tesi presso aziende.

Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

4. Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate? Viene redatto e adeguatamente pubblicizzato un syllabus?

Le informazioni riguardanti i requisiti disciplinari richiesti in ingresso sono riportate chiaramente nel Regolamento Didattico del CdS e sul [sito web del CdS](#). Dal portale studenti e dal sito del CdS è possibile prendere visione dei Syllabus di tutte le discipline. Gli incontri con gli studenti dell'ultimo anno della laurea triennale L30 e le conferenze durante le giornate di orientamento organizzate dall'Università contribuiscono alla pubblicizzazione delle conoscenze preliminari e dei requisiti disciplinari. Dall'analisi delle [schede OPIS](#) non risultano particolari problematiche in questo ambito.

5. Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è efficacemente verificato? Le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti?

I requisiti di ammissione prevedono in alcuni casi (ad esempio, voto conseguito nella Laurea Triennale inferiore a 100) l'eventualità di un colloquio volto alla verifica delle conoscenze iniziali indispensabili. La disponibilità dei docenti referenti dei curricula, così come di tutor qualificati per le materie di base comuni, consente anche di intercettare eventuali difficoltà o carenze.

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

I docenti referenti dei curricula e i tutor qualificati assicurano agli studenti un'azione di consulenza e confronto continuativa per quel che riguarda l'offerta formativa globale del corso di laurea magistrale e specifica per ogni singolo curriculum, anche ai fini della formulazione dei piani di studio individuali. L'integrazione di laureati triennali in classi di laurea differente dalla L-30 è assicurata, oltre che dal colloquio di ammissione, anche attraverso colloqui con il presidente di CdS o con i docenti referenti dei diversi curricula.

Inoltre, negli ultimi anni, è stata promossa una serie di eventi – [Tutoring Month](#) – finalizzata alla presentazione dei possibili docenti tutor.

La validità delle attività messe in campo dal CdS è supportata da quanto riportato nella scheda di valutazione in occasione della visita dell'ANVUR per l'accreditamento periodico avvenuta a maggio 2021 (indicatore R3.B.1):

“Le attività di orientamento, sia in ingresso che in itinere, supportano la consapevolezza delle scelte degli studenti e tengono conto dei risultati del monitoraggio delle carriere. Le iniziative di introduzione e/o di accompagnamento nel mondo del lavoro sono supportate dal monitoraggio degli esiti delle prospettive occupazionali.”

7. Per i CdS triennali e a ciclo unico: le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti?

Non applicabile

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

I requisiti curriculari sono descritti nella [SUA del CdS](#) e adeguatamente pubblicizzati nella [sezione del CdLM](#) del sito web del dipartimento.

L'adeguatezza della preparazione dei candidati è verificata tramite un colloquio con una commissione di valutazione, annualmente nominata dal CCdS, che accerterà le conoscenze e le competenze richieste per l'immatricolazione.

Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche

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

L'impostazione generale del CdS in più curricula ha l'obiettivo di fornire agli studenti una solida formazione di base coniugata con la possibilità di scelta di percorsi specialistici differenti. Al fine di garantire una flessibilità nella costruzione di percorsi individuali è data agli studenti anche la possibilità di presentare piani di studi personalizzati, che vengono opportunamente vagliati dal Consiglio di CdLM.

I docenti referenti dei curricula assicurano agli studenti un'azione di consulenza e confronto continuativi per quel che riguarda l'offerta formativa specifica del curriculum, anche ai fini della formulazione dei piani di studio individuali. Inoltre, ogni studente ha a disposizione un docente-tutor, scelto autonomamente, che potrà guidarlo durante il suo percorso formativo.

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

La presenza di docenti tutor e tutor qualificati ha lo scopo di fornire un ulteriore ausilio agli studenti con specifiche esigenze. Inoltre, il presidente di CdS e i docenti referenti dei curricula assicurano agli studenti un'azione di consulenza e confronto per quel che riguarda l'offerta formativa globale e specifica di ogni curriculum, suggerendo, nel caso di studenti particolarmente motivati, l'inserimento di eventuali corsi extracurriculari o invitando gli stessi alla partecipazione a conferenze internazionali o a seminari tenuti da illustri ricercatori invitati presso il DFA.

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

Percorsi curriculari e di supporto e strumenti didattici flessibili sono adottati nel caso di studenti con particolari problematiche. [Il delegato del dipartimento presso il CInAP](#) assicura l'attenzione del CdS anche nel caso di studenti che ne facciano richiesta, seppure non all'interno dei percorsi predisposti dal CInAP.

Per quanto riguarda invece gli "studenti lavoratori" o "studenti a tempo parziale", secondo l'art. 26 RDA, il CdS agevola la compilazione di piani di studio con un carico didattico ridotto distribuito su più anni.

Le esigenze per gli studenti fuori sede sono tenute in considerazione da un punto di vista logistico organizzando l'orario delle lezioni nel rispetto dei tempi dovuti a spostamenti agevoli.

Gli studenti stranieri sono molto agevolati dal fatto che gli insegnamenti sono tenuti in lingua inglese.

12. Il CdS favorisce l'accessibilità, nelle strutture e nei materiali didattici, agli studenti disabili?

Gli spazi del Dipartimento (aule, sale studio, biblioteca, laboratori) dedicate alle attività didattiche sono accessibili agli studenti con disabilità di tipo motorio.

Al fine di agevolare l'apprendimento da parte di studenti con disabilità specifiche di tipo DSA, in collaborazione con il [delegato del CInAP](#), i docenti forniscono il materiale didattico in formato digitale e suggeriscono opportuni approcci allo studio dei singoli contenuti.

Internazionalizzazione della didattica

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

L'ufficio di riferimento è [Ufficio per la Mobilità Internazionale \(UMI\)](#) dell'Ateneo. Esso gestisce i principali programmi europei ed extra europei di mobilità studenti, neo-laureati, docenti e staff per finalità di studio, tirocinio, didattica e formazione presso Università, aziende e altre strutture internazionali. Il CdS si avvale della segreteria didattica del DFA, che gestisce il flusso degli studenti in entrata e in uscita presso i CdS del DFA, e di un [delegato all'internazionalizzazione](#).

Inoltre, al fine di incentivare la mobilità in uscita degli studenti Erasmus+, a partire dall'A.A. 2018/2019, sono state istituite delle quote premiali (a seguito del conseguimento di CFU all'estero) di 150 €/mese per un massimo di 6 mensilità.

Agli studenti è anche pienamente riconosciuto il periodo di tirocinio o ricerca svolto all'estero ai fini della tesi di laurea ed in particolare, dal 2019 è prevista una ripartizione più elastica fra i CFU assegnabili a Stage e Tirocini e quelli assegnabili alla attività di ricerca per la Tesi di Laurea.

E' stata inoltre aggiunta una sezione nelle pagine web del DFA che contiene biografie ed esperienze di studenti stranieri iscritti alla LM17

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

A partire dall'A.A. 2017/18, è stato aggiunto il curriculum internazionale NucPhys, in partenariato con università spagnole e francesi nell'ambito del programma Erasmus Mundus che consente di conseguire il titolo multiplo. La contestuale internazionalizzazione

dell'intero CdS e l'incremento degli studenti stranieri ha consentito un deciso miglioramento degli indicatori di internazionalizzazione.

Modalità di verifica dell'apprendimento

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

Le modalità di verifica dell'apprendimento vengono esplicitamente indicate nel Syllabus di ciascun insegnamento ed effettivamente condotte come dichiarato. Anche le modalità di svolgimento della prova finale sono descritte adeguatamente in apposito regolamento pubblicizzato sulla sezione del CLM17 del [sito web del dipartimento](#).

Questa affermazione è anche supportata dalle risposte degli studenti alle [schede OPIS](#).

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

Nella maggior parte dei casi gli esami vengono svolti in forma orale. L'esame è condotto in modo da permettere al docente di capire quanto lo studente abbia appreso. Altri insegnamenti, inclusi quelli di laboratorio, includono l'elaborazione di una tesina.

In generale, si nota una notevole maturazione degli studenti nel passaggio dalla laurea triennale a quella magistrale, maturazione che si traduce anche in buoni risultati sia in termini di voti che in termini di tempo necessario al completamento del percorso.

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

I syllabus dei singoli insegnamenti definiscono le modalità di verifica della preparazione. I dati delle [schede OPIS](#) degli insegnamenti (rilevazione 2020/2021) indicano che la quasi totalità (98%) degli studenti dà un giudizio positivo e il 76% molto positivo.

– Punti di debolezza:

- Basso numero di immatricolati: questo è il punto più critico, spesso legato a un altrettanto basso numero di laureati nel CdL triennale in Fisica. Negli ultimi anni in media 7 laureati triennali/anno hanno scelto di non iscriversi alla LM presso UniCT, probabilmente preferendo altro ateneo. Questa scelta effettuata dagli studenti non sembra imputabile a criticità del CdLM, quanto piuttosto legata alla percezione di prospettive lavorative più favorevoli offerte in altri ambiti territoriali. [I risultati OPIS](#) infatti evidenziano una generale soddisfazione relativamente sia all'offerta formativa che all'organizzazione e alla struttura dipartimentale.
- Basso attrattività nei confronti di laureati triennali di altri corsi di laurea scientifici: la modifica ai requisiti di ammissione al CdLM in Physics sembra non aver influito in maniera significativa. E' da notare però che la formazione necessaria per poter svolgere con successo un corso magistrale in fisica richiede una formazione di base in fisica teorica non comune nei corsi di laurea triennali.
- Poca visibilità delle attività di ricerca: il DFA ha rinnovato il sito per includere le attività specifiche, i CV dei singoli docenti e le iniziative (conferenze, seminari,...) che potrebbero interessare gli studenti, per mettere in risalto la forte sinergia fra didattica e ricerca tradizionalmente messa in atto dai docenti del CdS. Ciononostante, gli studenti sembrano avere una limitata percezione delle potenzialità espresse dalla forte sinergia fra DFA, Enti di Ricerca e industria.

– Punti di forza:

- Una forte sinergia fra didattica e ricerca ha da sempre caratterizzato il CdLM in Physics, la cui articolazione in curricula è strettamente connessa ai vari campi di ricerca in cui i docenti del CdLM sono impegnati, spesso in collaborazioni nazionali e internazionali nell'ambito di

convenzioni con istituzioni ed enti di ricerca. Alcuni insegnamenti specifici sono tenuti da ricercatori di enti di ricerca, rendendo il progetto formativo ancora più connesso con le attività di ricerca. Inoltre l'offerta formativa sembra ben calibrata relativamente all'impegno richiesto, come si evince dalle risposte dei questionari e dal tempo impiegato per il raggiungimento del titolo, in linea con il panorama nazionale.

- Ottimi risultati qualitativi dei laureati magistrali: la media dei voti è significativamente alta e il voto di laurea è confrontabile con la media nazionale, indice di una forte motivazione e adeguate competenze di base. Le importanti collaborazioni internazionali che da sempre caratterizzano la "Fisica catanese" proiettano gli studenti verso università e centri di ricerca esteri, dove si realizzano diversi programmi Erasmus. L'internazionalizzazione del CLM ha attratto non solo studenti stranieri immatricolati al curriculum NucPhys, ma anche studenti da altri atenei.

– Aree da migliorare:

- Migliorare l'attrattività del CdS anche in relazione ai possibili sbocchi lavorativi offerti dal territorio.
- Accrescere ulteriormente la flessibilità del percorso formativo.
- Sollecitare i docenti a rendere visibili le proprie performance scientifiche.
- Ottimizzare la visibilità delle collaborazioni internazionali.

2-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

OBIETTIVO: aumentare l'attrattività del CdS

AZIONI DA INTRAPRENDERE:

- incrementare le attività di orientamento rivolte agli studenti del Corso di Laurea Triennale;
- incrementare le occasioni di confronto con il mondo del lavoro;
- valutare una modifica del RAD per rendere più flessibile il percorso formativo.

RESPONSABILI: Presidente del CdS, docenti referenti dei curricula, Comitato di Indirizzo

3: Risorse del CdS

3-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

- I lavori di ristrutturazione di molti locali del DFA, incluse le aule, avvenuti negli ultimi due anni, hanno consentito di raggiungere una migliore fruibilità di queste strutture, con un potenziamento anche delle risorse multimediali destinate alla didattica.

-Un ampio lavoro è stato fatto negli ultimi due anni per rendere note pubblicamente le attività scientifiche, didattiche e di terza missione svolte dai docenti afferenti al CdLM, e in generale per migliorare le pagine Web del sito del DFA e del CdS. Questo lavoro, che sarà ulteriormente sviluppato e che deve essere aggiornato di frequente, costituisce comunque un mutamento significativo rispetto all'ultimo riesame.

3- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

DOTAZIONE E QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE DOCENTE

1. I docenti sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica? Viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici? (e.g. favorendo la continuità didattica con i Dottorati di Ricerca e la partecipazione degli studenti alle attività scientifiche dei Dipartimenti interessati, proponendo insegnamenti introduttivi alle tematiche di ricerca di maggior rilievo)

Il CdLM comprende prevalentemente docenti di ruolo (35) afferenti al DFA e per alcuni corsi specialistici si avvale delle competenze specifiche di ricercatori (8) di enti di ricerca in convenzione (INFN, INAF), in qualità di docenti a contratto. Come si evince dal Quadro "Referenti e strutture" della SUA-CdS relativa all'anno 2021/2022, tutti i docenti di riferimento del CdS, in numero di 17, appartengono a SSD caratterizzanti. La maggior parte dei docenti di ruolo sono del SSD dell'insegnamento. Essi vantano una importante produzione scientifica, condotta anche all'interno di collaborazioni internazionali, che garantisce la qualità della loro attività di ricerca, in stretta connessione con l'attività didattica. Un ampio lavoro è stato fatto recentemente per rendere note pubblicamente le attività scientifiche, didattiche e di terza missione svolte dai docenti afferenti al CdLM, attraverso le pagine Web del sito del DFA e del CdS.

Il CdS è caratterizzato da una notevole continuità didattica dei docenti, come dimostrato dall'assenza di significative variazioni rispetto all'ultimo riesame ciclico, se non quelle fisiologiche derivanti dai pensionamenti e dalle nuove assunzioni di personale. Il numero di docenti è adeguato sia per numerosità che per qualificazione, tenendo conto dei contenuti scientifici legati ai diversi percorsi curriculari e all'organizzazione didattica complessiva. Molti dei docenti del CdLM afferiscono anche ad uno dei Dottorati di Ricerca dell'area fisica della nostra Università, e contribuiscono pertanto a favorire la continuità didattica tra la laurea magistrale e il percorso formativo dei dottorati. I contenuti didattici di molti tra gli insegnamenti previsti dai diversi curricula sono anche orientati a introdurre le tematiche di ricerca specifiche nelle quali i docenti stessi sono coinvolti, favorendo la partecipazione degli studenti alle attività scientifiche del DFA, anche attraverso lo svolgimento di tesi sperimentali e l'inserimento in gruppi di ricerca.

2. Si rilevano situazioni problematiche rispetto al quoziente studenti/docenti?

Il rapporto studenti/docenti proveniente dagli indicatori AVA non mostra particolari criticità ed è in generale in linea con i dati sia regionali che nazionali, se non addirittura migliore in alcuni casi.

3. Viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici? (Esempi: cura della continuità didattica con i Dottorati di Ricerca, laddove presenti; presenza di attività mirate alla partecipazione degli studenti alle attività scientifiche dei Dipartimenti interessati, proposta di insegnamenti introduttivi alle tematiche di ricerca di maggior rilievo... etc)

Il legame tra le competenze scientifiche dei docenti e l'efficacia degli obiettivi didattici viene valorizzato in diversi modi, in particolare attraverso le attività sperimentali condotte nei laboratori specialistici, che sono dotati di strumentazione all'avanguardia, in genere derivante dalle attività di ricerca nelle quali i docenti stessi sono inseriti e attraverso le esercitazioni e la presentazione di argomenti di particolare rilevanza nell'ambito della ricerca odierna. Gli studenti vengono inoltre coinvolti nella ricerca scientifica del dipartimento in particolar modo durante il periodo dello svolgimento della tesi, svolta presso il dipartimento stesso, presso enti di ricerca in convenzione, presso aziende di rilevanza tecnologica o presso laboratori di ricerca, anche stranieri. Gli studenti vengono altresì invogliati a partecipare a seminari su tematiche di ricerca (per esempio gli Science Colloquia organizzati periodicamente presso il DFA), a partecipare a conferenze internazionali, sia quelle che si sono svolte nella nostra città, che alcune in modalità remota svoltesi durante gli ultimi due anni. La partecipazione degli studenti a Scuole o Corsi di formazione su tematiche specifiche è stata sempre incoraggiata e in alcuni casi è stata utile e riconosciuta ai fini dello svolgimento del lavoro di tesi.

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

L'Ateneo organizza corsi di formazione per docenti neo-assunti, con particolare attenzione alle modalità di erogazione della didattica e alla necessità di potenziare negli studenti competenze trasversali. Sono altresì organizzati corsi di formazione per tutor didattici. Docenti senior del corso di laurea hanno partecipato a questi corsi di formazione e a progetti di mentoring in aula.

DOTAZIONE DI PERSONALE, STRUTTURE E SERVIZI DI SUPPORTO ALLA DIDATTICA

5. I servizi di supporto alla didattica (Dipartimento, Ateneo) assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS? [Questo punto di attenzione non entra nella valutazione del CdS ma serve da riscontro del requisito di Sede R1.C.2]

Il DFA mette a disposizione dei CdS che a esso afferiscono due unità di personale per il servizio di segreteria didattica.

Le attività svolte dalla segreteria didattica includono, tra l'altro, l'organizzazione e la comunicazione delle attività didattiche (lezioni, esami,...) del corso di studi, l'informazione sulla compilazione dei piani di studio, il rilascio degli attestati di frequenza delle lezioni e degli esami, l'organizzazione delle procedure relative agli esami di laurea, l'affronto il far fronte alle problematiche relative agli studenti

stranieri. Il servizio complessivamente offerto agli studenti è efficiente e caratterizzato da grande disponibilità del personale.

6. Esiste un'attività di verifica della qualità del supporto fornito a docenti, studenti e interlocutori esterni? [Questo punto di attenzione non entra nella valutazione del CdS ma serve da riscontro del requisito di Sede R1.C.2]

L'attività di verifica della qualità del supporto fornito passa in genere attraverso le strutture e gli organi che in questi ultimi anni sono stati creati o potenziati. Tra questi il Gruppo di Gestione della Assicurazione della Qualità (GGAQ), il Gruppo dei referenti dei diversi curricula, l'insieme dei Docenti Tutor, il Garante degli studenti, i Rappresentanti degli studenti. All'interno di questi organi, che hanno spesso interagito reciprocamente per l'affronto di far fronte ad alcune problematiche, è stato sempre possibile verificare la qualità del supporto fornito, indicando anche delle soluzioni nel caso di eventuali problematiche riscontrate.

7. Esiste una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo, corredata da responsabilità e obiettivi e che sia coerente con l'offerta formativa del CdS?

La programmazione del lavoro svolto dal personale TA è scandita sia dalla programmazione degli adempimenti per la didattica a livello ministeriale (SUA CdS), che di Ateneo (organizzazione delle lezioni secondo calendario accademico, compilazione SYLLABUS,...) e di CdS (redazione Regolamento Didattico, annualmente predisposto per la relativa coorte di studenti, gestione degli esami e degli esami di laurea, organizzazione dei piani di studio,...).

8. Sono disponibili adeguate strutture e risorse di sostegno alla didattica? (biblioteche, ausili didattici, infrastrutture IT...)

Le strutture a sostegno della didattica sono: la Biblioteca, le Aule, le aree studio, i laboratori didattici e di ricerca, l'Aula informatica, le risorse di calcolo.

- La Biblioteca occupa un ampio spazio al primo piano dei locali del DFA e fa da supporto sia alle attività didattiche dei diversi CdS che di ricerca. E' aperta anche agli studenti 5 giorni a settimana, ~~con orari~~ dalle 8 alle 17:30 (il venerdì fino alle 14), ed è gestita da 5 unità di personale. Include una collezione libraria e di riviste e consente l'accesso online sia a molte riviste scientifiche che a database specializzati. Nello spazio della Biblioteca sono presenti un numero adeguato di posti a sedere per la consultazione del materiale, nonché un certo numero di postazioni online.

- Le Aule disponibili presso il DFA e utilizzate anche dal Corso di Studi sono attualmente 11 oltre all'Aula Magna. Quest'ultima, dotata di circa 300 posti, è utilizzata soprattutto per manifestazioni, convegni, sedute di laurea, ma parzialmente anche per la didattica istituzionale rivolta ad altri corsi di laurea o alla laurea triennale in Fisica. Le altre aule hanno capienze da 10 a 130 posti. Nel corso di quest'ultimo anno tutte le aule sono state rinnovate per quanto concerne i banchi e sono dotate di opportune attrezzature multimediali (Lavagna LIM, videoproiettore, rete cablata,...).

- Le aree studio, che sono a disposizione degli studenti durante gli orari di apertura del DFA, sono 3 e comprendono circa un centinaio di posti, più che adeguati alla numerosità dei corsi di studi sia

triennale che magistrale. Ad esse si aggiunge anche lo spazio interno alla Biblioteca, dotato di ulteriori posti per lo studio e la consultazione.

- I laboratori didattici e di ricerca, parzialmente adibiti anche per la didattica di alcuni corsi specialistici, sono numerosi in quanto coprono tutti i diversi curricula, e sono dotati di attrezzature di rilievo. Anche se in genere gli studenti hanno espresso un parere altamente positivo sulla dotazione di attrezzature e sulla funzionalità dei laboratori didattici, è da dire tuttavia che solo la presenza di convenzioni stipulate tra l'Università di Catania e gli Enti di Ricerca consente agli studenti e ai docenti di utilizzare per le attività didattiche le stesse attrezzature e strumentazione abitualmente adoperate per la ricerca, non solamente durante lo svolgimento della tesi, ma anche durante alcuni corsi a carattere sperimentale. Sarebbe dunque auspicabile prevedere una dotazione di attrezzature specificamente destinate alla didattica, con un potenziamento dei laboratori su fondi dedicati di Ateneo.

- L'Aula informatica ha a disposizione 36 ~~posti di lavoro~~ postazioni, ed è anch'essa dotata delle attrezzature di calcolo e multimediali per lo svolgimento delle attività previste.

- Le infrastrutture di calcolo consentono in tutti i locali e negli spazi comuni del DFA la ricezione del segnale Wifi e l'accesso anche da parte degli studenti attraverso protocolli dedicati.

Complessivamente si ritengono, anche da parte degli studenti, più che adeguate le risorse e le strutture dedicate alla didattica.

3- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

OBIETTIVI:

- Aumentare la dotazione di attrezzature specificamente dedicate alla didattica nei laboratori specialistici, mediante un supporto dell'Ateneo.
- Migliorare ulteriormente la visibilità delle attività di ricerca svolte dai docenti afferenti al CdS e delle iniziative collaterali di interesse per la didattica, aggiornando periodicamente le informazioni presenti sul sito Web e su eventuali altri canali di comunicazione.

AZIONI DA INTRAPRENDERE

- L'integrazione e il miglioramento di attrezzature scientifiche nei laboratori didattici specialistici richiede un'azione congiunta con il DFA e con gli organi di gestione dell'Ateneo affinché si possa stabilmente dedicare una parte del budget destinato alla didattica anche al potenziamento dei laboratori didattici.
- Sarà svolta un'azione per sollecitare i docenti del CdS ad aggiornare frequentemente la propria pagina personale sul sito web del DFA, per una visibilità sempre migliore delle proprie attività scientifiche e per segnalare eventuali iniziative collaterali a supporto dell'attività didattica (Scuole, corsi di formazione, convegni, disponibilità di stage,...).

- RESPONSABILI

Presidente CdS, GGAQ, Docenti, DFA, Uffici preposti di Ateneo.

4 – MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CDS

4-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Il CdS dedica periodicamente attività finalizzate alla revisione dei percorsi didattici, al coordinamento tra gli insegnamenti e alla razionalizzazione degli orari delle lezioni. In particolare, la redazione del Rapporto di Riesame (o del Report Annuale di Assicurazione della Qualità), della Scheda di Monitoraggio Annuale e della Scheda Unica Annuale rappresentano l'occasione per esaminare i vari aspetti organizzativi del CdS e, nel caso di criticità, per la risoluzione dei problemi con azioni correttive opportune.

Contributo dei docenti e degli studenti

Dall'ultimo riesame ciclico è cambiata la composizione del GGAQ, oltre al Presidente del CdS e la componente docente, è presente la componente degli studenti composta da due rappresentanti degli studenti al CdS, e la responsabile della Segreteria Didattica. Questa composizione più ricca ha lo scopo di avere un gruppo di lavoro più efficiente per la gestione dei vari aspetti che riguardano l'assicurazione di qualità del CdS. Le attività e i compiti del gruppo di AQ (redigere la SMA, il RAAQ, visionare e analizzare le schede OPIS, monitorare le attività di stage e tirocini svolte dagli studenti del CdL) sono state definite in modo chiaro nella SUA. Tali attività vengono riportate periodicamente durante i Consigli di CdS.

[SUA D2, RAAQ 2020, RAAQ 2021]

Coinvolgimento degli interlocutori esterni

Allo scopo di consolidare e ampliare le relazioni di collaborazione con le realtà territoriali e del mondo del lavoro e della ricerca e sulla base delle indicazioni ministeriali e delle più recenti Linee Guida ANVUR, il Consiglio di CdS nella seduta del 10 Dicembre 2018 ha istituito un Comitato di Indirizzo (CI) con l'obiettivo di avere una consultazione periodica del mondo imprenditoriale del lavoro, del mondo della Pubblica Amministrazione, dei servizi, della Scuola e della Ricerca. Il CI, dal momento della sua costituzione, si riunisce annualmente.

[SUA B5]

Interventi di revisione del percorso formativo

Il CdS garantisce un aggiornamento costante dell'offerta formativa, soprattutto dei contenuti disciplinari, anche in relazione al successivo Dottorato di Ricerca.

I dati di ingresso e di carriera sono monitorati attraverso l'analisi degli indicatori AVA, anche con un confronto con i dati nazionali e di area geografica. Inoltre, di recente l'Ateneo ha messo a disposizione una piattaforma online (Cruscotto della Didattica), che fornisce informazioni sempre aggiornate sulla performance degli studenti (numero e tempistica degli esami superati). Per l'analisi degli esiti occupazionali a breve, medio e lungo termine si è continuato a usare i dati AlmaLaurea. Inoltre, allo scopo di monitorare l'efficacia dell'offerta formativa del CdS nel consentire ai laureati un rapido e soddisfacente ingresso nel mondo del lavoro, sono stati condotti due sondaggi rivolti agli Alumni del DFA.

[SUA B5]

4-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI CONTRIBUTO DEI DOCENTI E DEGLI STUDENTI

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

La revisione dei percorsi didattici, compresa l'analisi dei programmi dei corsi, è gestita nell'ambito di incontri tra docenti dello stesso curriculum coordinati dal referente di ogni curriculum.

Il ruolo svolto dalla componente studentesca nel GGAQ del CdS, così come nella Commissione Qualità di Dipartimento e nella Commissione Paritetica, è essenziale ed è basato su una periodica e costante consultazione degli studenti che, tramite i loro rappresentanti, portano all'attenzione specifiche richieste e proposte volte alla rimodulazione, alla riorganizzazione e quindi al miglioramento del CdS.

L'attività di razionalizzazione degli orari è gestita dal Presidente del CdS con l'ausilio del personale dell'ufficio didattico di Dipartimento al fine di garantire sufficiente tempo libero agli studenti per lo studio individuale. Il calendario degli esami di tutti gli insegnamenti del CdS viene pubblicato all'inizio di ogni anno accademico, ponendo totale attenzione a sovrapposizioni tra le date di esami di insegnamenti del medesimo curriculum, al fine di assicurare agli studenti una serena organizzazione degli esami.

[SUA B5 , SUA D2, RAAQ 2021]

2. Vengono analizzati i problemi rilevati e le loro cause?

Eventuali criticità che emergono, anche dal confronto con gli studenti, sono analizzate e discusse in seno al Consiglio di CdS o nel corso di riunioni dei docenti dei curricula o in Commissione Paritetica. Inoltre, al fine di rendere più efficiente la risoluzione di criticità individuali, un ruolo cruciale è dato alla figura del docente-tutor, il quale ha il compito di fornire consigli sulle scelte degli insegnamenti da inserire nel piano di studi, secondo gli interessi e le capacità individuali, prendere atto di eventuali problematiche che possano emergere dai colloqui con gli studenti per avviare, nelle sedi opportune, le necessarie azioni correttive. Annualmente i potenziali docenti-tutor si presentano agli studenti appena iscritti al CdS durante delle giornate dedicate a ciò (Tutoring month).

[SUA B5]

3. Docenti, studenti e personale di supporto hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento?

Le eventuali criticità del CdS e le relative azioni da intraprendere al fine del loro superamento, emerse dal confronto con gli studenti, sono analizzate e discusse in seno al Consiglio di CdS o nel corso di riunioni della Commissione Paritetica. In particolare, il GGAQ che ha rappresentanza sia nel corpo docente, che in quello amministrativo e nella componente studentesca si consulta prima di ogni riunione del CdS quando sono previste all'OdG eventuali delibere strettamente riferite all'Offerta formativa del CdLM, per verificare come vengano attuate le attività decise per migliorare la qualità del corso e per studiare eventuali proposte da sottoporre all'approvazione del Consiglio. [SUA D2]

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

Eventuali criticità dell'offerta formativa vengono messe in evidenza dall'analisi dei dati provenienti dagli indicatori AVA e dalle schede OPIS. L'analisi degli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati è tema delle riunioni collegiali della Commissione Paritetica del Dipartimento in cui sono ulteriormente discusse le azioni correttive e di miglioramento. Il GGAQ analizza i suddetti dati nella SMA, e i rilievi della CPDS e nel RAAQ. Questi documenti vengono presentati e discussi approfonditamente in Consiglio di CdS, e successivamente in Consiglio di Dipartimento. Successivamente vengono messe in atto le azioni correttive suggerite dalla CPDS e dagli altri organi di AQ.

5. Il CdS dispone di procedure e assicura che siano loro facilmente accessibili?

Gli studenti possono comunicare eventuali reclami attraverso i colloqui tra i rappresentanti degli studenti e il Presidente di CdS, e/o i docenti referenti di curriculum, o facendo ricorso al proprio docente-tutor scelto all'inizio del primo anno, oppure ricorrendo al Garante degli studenti.

Le figure del docente-tutor e del Garante degli studenti sono considerate cruciali, e a loro è data buona visibilità all'interno del sito web del Dipartimento. Inoltre, nel corso del 2020 è stato istituito il servizio di 'Helpdesk', costituito da un gruppo di persone (Personale Tecnico-Amministrativo e Docenti) che, per ruolo e competenza, sono a disposizione per rispondere a questioni e quesiti possibilmente di veloce soluzione in tempi brevi.

[SUA B5]

COINVOLGIMENTO DEGLI INTERLOCUTORI ESTERNI

6. Si sono realizzate interazioni in itinere con le parti consultate in fase di programmazione del CdS o con nuovi interlocutori, in funzione delle diverse esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi?

Il Consiglio di CdS nella seduta del 10 dicembre 2018 ha istituito un Comitato di Indirizzo (CI) che, dal momento della sua costituzione, si riunisce annualmente. Una volta definito il regolamento del CI (prima seduta del CI), i rappresentanti del mondo del lavoro hanno espresso il loro apprezzamento per le competenze disciplinari con cui i laureati del CdS si affacciano al mondo del lavoro e hanno dato importanti suggerimenti per rafforzare il legame tra il mondo accademico e quello lavorativo (seminari sulla preparazione di progetti di ricerca, potenziamento di soft skills). Nei successivi incontri, è emersa l'importanza di organizzare percorsi formativi in modo da favorire le attività di stage e tirocinio presso aziende e enti di ricerca, allo scopo di instaurare contatti sempre più stretti fra gli studenti e il mondo del lavoro.

[SUA B5]

7. Le modalità di interazione in itinere sono state coerenti con il carattere (se prevalentemente culturale, scientifico o professionale), gli obiettivi del CdS e le esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi anche, laddove opportuno, in relazione ai cicli di studio successivi, ivi compreso il Dottorato di Ricerca?

Gli interlocutori esterni sono stati coinvolti in coerenza con gli obiettivi culturali e formativi del CdS, anche in relazione al Dottorato di ricerca. Per assicurare ciò, nel CI c'è una rappresentanza del mondo dell'impresa, degli enti pubblici e di quelli di ricerca.

[SUA B5]

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

Il percorso formativo della LM in Physics ha previsto finora espressamente due CFU per attività di stage o tirocini obbligatori, ~~da svolgere~~ che possono essere svolti presso enti o aziende. A partire dall'A.A. 2019/2020 il nuovo RAD del corso di LM in Physics consente l'acquisizione di un numero maggiore di crediti per attività di stage che, seppure legato esclusivamente alle attività di tesi, può essere svolto anche all'estero. Ciò è stato formulato nell'ottica di incentivare le opportunità di stage, difatti al netto delle difficoltà causate dell'emergenza Covid-19, diversi studenti hanno colto l'opportunità di svolgere periodi di stage in azienda (ST Microelectronics, Ospedale Cannizzaro, Leonardo S.P.A.) ed enti di Ricerca (INAF-OACT, INFN, INFN-LNS).

[SUA C5, RAAQ 2021]

INTERVENTI DI REVISIONE DEI PERCORSI FORMATIVI

9. Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata e rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate? anche in relazione ai cicli di studio successivi, compreso il Dottorato di Ricerca?

I dati relativi all'offerta formativa provenienti da diverse parti (consultazioni, analisi degli accessi al dottorato di ricerca, opinioni degli studenti e report AlmaLaurea) hanno mostrato la validità complessiva dell'offerta formativa. Periodicamente i referenti dei sei curricula, secondo cui è articolato il CdS, organizzano riunioni tra i docenti dei rispettivi curricula per migliorare l'offerta didattica al fine di presentare spunti al Consiglio di CdS, e altresì rendere l'offerta didattica sostenibile. Inoltre, il CdS è pronto ad apportare modifiche nell'offerta formativa in seguito a suggerimenti da parte del CI (es. l'introduzione del corso di Machine Learning for Physics).

[CI 2021]

10. Sono stati analizzati e monitorati i percorsi di studio, i risultati degli esami e gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale?

Annualmente viene effettuata un'analisi di monitoraggio sulla base degli indicatori ANVUR e dell'indagine AlmaLaurea, con confronti su base nazionale e di area geografica. Inoltre, periodicamente vengono analizzate le statistiche riguardanti gli esami superati dagli studenti per ogni singolo insegnamento, attraverso lo strumento del Cruscotto della Didattica. Non sono emerse criticità in un particolare insegnamento, ma esiste una problematica riguardante la durata degli studi. Inoltre, allo scopo di monitorare l'efficacia dell'offerta formativa del CdS nel consentire ai laureati un

rapido e soddisfacente ingresso nel mondo del lavoro, sono stati condotti due sondaggi rivolti agli Alumni del DFA.

[RAAQ2021, SUA B5]

11. Viene dato seguito alle proposte di azioni migliorative provenienti da docenti, studenti e personale di supporto (una volta valutata la loro plausibilità e realizzabilità)?

Tenuto conto dei suggerimenti dei membri del CI, degli studenti attraverso i propri rappresentanti e della componente docente, dopo una valutazione sulla sostenibilità e sulla coerenza culturale con gli obiettivi del CdS, vengono prese in considerazione eventuali proposte avanzate e portate in discussione nel Consiglio di CdS.

12. Vengono monitorati gli interventi promossi e ne viene valutata adeguatamente l'efficacia?

Attraverso un'attenta valutazione dei precedenti riesami, dell'analisi degli indicatori AVA e delle schede OPIS, vengono esaminati gli interventi promossi in passato al fine di valutarne l'efficacia e considerare possibili ulteriori correzioni.

4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

- OBIETTIVO: Riduzione della durata degli studi

- AZIONI DA INTRAPRENDERE: Rendere ancora più incisivo il ruolo dei docenti tutor. A tal fine è importante sensibilizzare i rappresentanti degli studenti affinché pubblicizzino l'importanza di questa figura tra i propri colleghi. Mantenere l'istituzione di premi di studio per gli studenti che acquisiscono un numero di CFU superiore a 40 entro la fine del primo anno. Potenziare il servizio di Counseling per gli studenti che incontrano difficoltà durante il loro percorso formativo.

- RESPONSABILI

Presidente del CdS, GGAQ, Rappresentanti degli studenti.

- OBIETTIVO: Incrementare/migliorare i contatti con il mondo del lavoro

- AZIONI DA INTRAPRENDERE: Organizzare stage presso le aziende disponibili e pubblicizzare ciò attraverso sia i canali social gestiti dal DFA che quelli gestiti dai rappresentanti degli studenti. Organizzare un calendario di incontri tra i rappresentanti del mondo del lavoro e studenti. Incentivare la partecipazione degli studenti a Scuole e Conferenze internazionali, pubblicizzando le opportunità di questo tipo che vengono organizzate all'interno dell'Ateneo.

- RESPONSABILI

Il Presidente del CdS, GGAQ, Docenti del CdS, Rappresentanti degli studenti.

Sezione 5.b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Sezione Iscritti. Il CdLM-17 in Physics è il proseguimento del CdS triennale in Fisica dell'Università degli Studi di Catania. Esso è caratterizzato da un numero di immatricolazioni che in genere riflette il numero di laureati triennali in Fisica nella stessa sede. Da segnalare che il dato registrato nel 2016 (12), nettamente inferiore agli anni precedenti, è migliorato negli anni successivi, con 36 iscrizioni nel 2017, 31 nel 2018, 29 nel 2019, 45 iscrizioni nel 2020 e 24 nel 2021. In particolare, il dato nettamente crescente sino al 2020 (Fig. 1), e in particolare il dato particolarmente alto nel 2020, possono ritenersi molto soddisfacenti perché superiori a quelli della stessa area geografica (SUD e ISOLE: regioni Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna) e a quelli nazionali. Tali dati confermano il buon risultato delle azioni di orientamento sviluppate negli ultimi anni e della revisione del CdS che ha portato alla internazionalizzazione del corso di studi. Il dato in decrescita del 2021 (Fig. 1) sarà da analizzare con particolare cura alla luce dei dati dell'anno successivo per stabilire se trattarsi di una fluttuazione statistica o se associato, presumibilmente, agli effetti negativi dei precedenti due anni pandemici.

Da notare, inoltre, il trend molto positivo negli ultimi anni relativamente all'attrattività (iC04) di iscritti provenienti da altri atenei (Fig. 2).

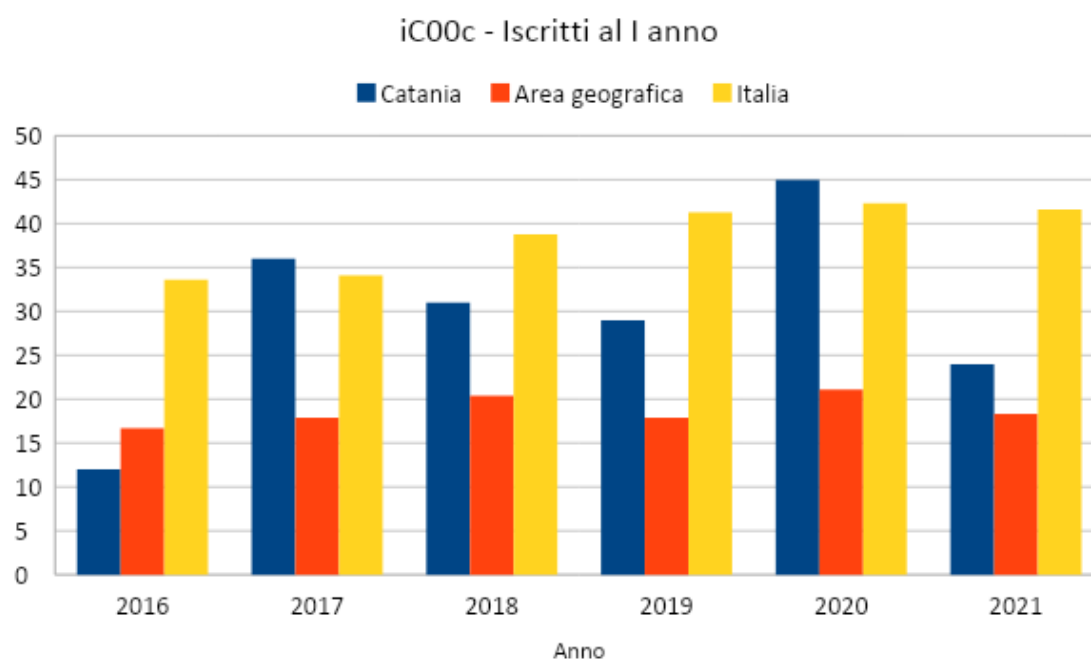


Figura 1- Evoluzione dell'indicatore iC00c dal 2016 al 2021 e confronto, anno per anno, con il valore della stessa area geografica e nazionale.

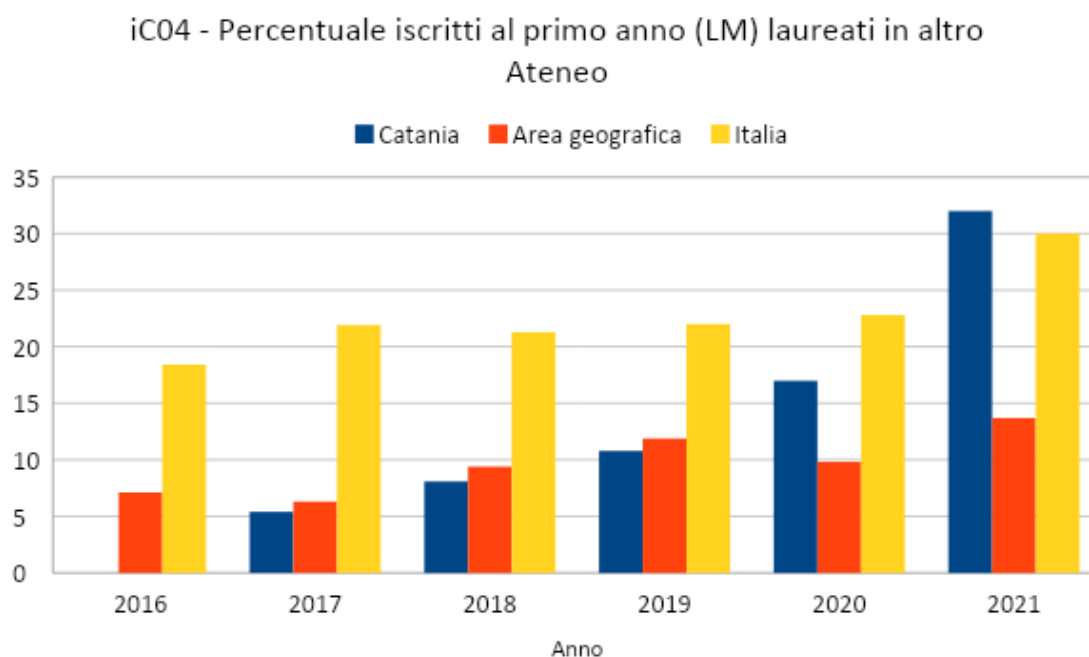


Figura 2- Evoluzione dell'indicatore iC04 dal 2016 al 2021 e confronto, anno per anno, con il valore della stessa area geografica e nazionale.

Gruppo A. Indicatori della didattica e Gruppo E. Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica e di Approfondimento per la Sperimentazione. Il numero di iscritti alla Laurea Magistrale in Physics (iC00c) ha visto una costante crescita dal 2016 al 2020 con una decrescita nel 2021 il cui significato sarà da chiarire alla luce di dati successivi (Fig. 1). Riferendoci, in particolare, al 2020 si nota che il numero di iscritti ha raggiunto il valore massimo (al momento) di 45 e si nota che tale valore è superiore al valore medio per ateneo nella stessa area geografica di cui sopra (21.3) e al valore medio nazionale (42.9); il numero di iscritti regolari ai fini del costo standard (iC00f) nello stesso anno è 78: nettamente sopra la media geografica (38.3) ed in linea con quello nazionale (83.6), e mostra negli ultimi quattro anni un significativo trend crescente, leggermente decrescente, a 70, nel 2021. Per quanto riguarda il numero di iscritti al primo anno che avevano conseguito la laurea triennale in un altro ateneo (iC04, Fig. 2), i valori sino al 2020 (4.3% nel 2020), che risultano essere inferiori sia a quelli della stessa area geografica (6.5% nel 2020), e al dato nazionale (22.8% nel 2020), non riflette la situazione reale, poiché il CdS LM-17 dell'Ateneo di Catania è un corso di Laurea Internazionale, che presenta una media di 8 studenti stranieri per anno, mentre il valore riportato nel documento ANVUR è pari a 2. Per l'anno 2021 tale problema pare risolto, con un numero di studenti stranieri riportato nel documento ANVUR proprio pari a 8 (Fig. 2) e testimoniando l'alta attrattività del CdS LM-17 rispetto a studenti provenienti da altri atenei.

Riguardo alla percentuale di laureati occupati a tre anni dal Titolo Magistrale (iC07, Fig. 3), il dato più recente disponibile è quello del 2020 e pari a 75%, inferiore sia al dato della stessa area geografica (91.1%), che al dato nazionale (91.6%) e mostra un trend decrescente, che potrebbe in parte essere imputato agli effetti negativi della pandemia negli ultimi anni.

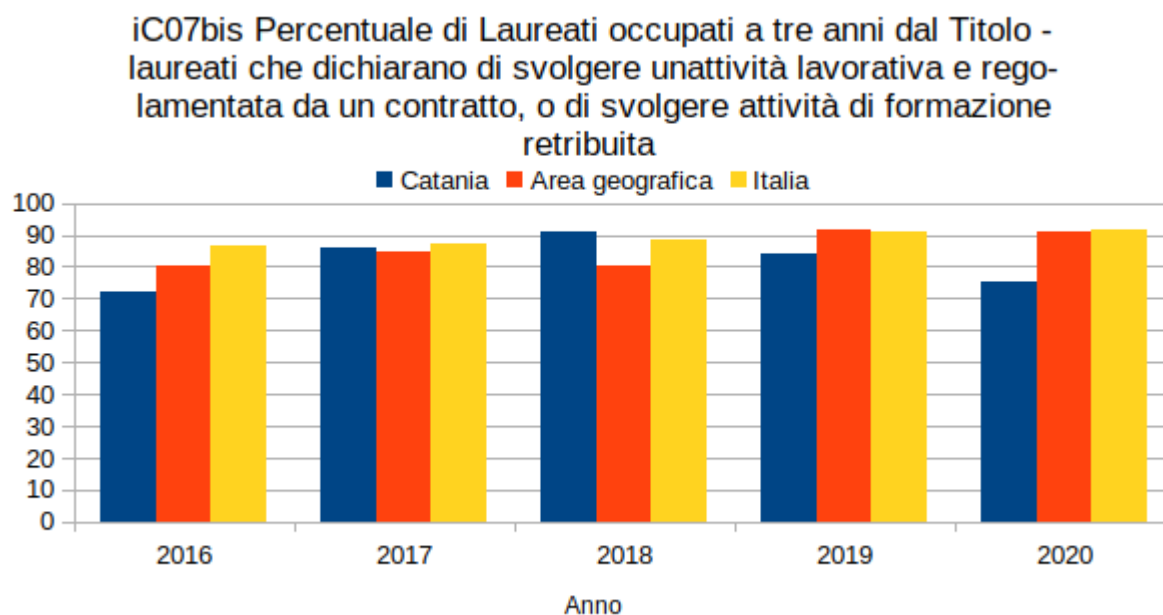


Figura 3- Evoluzione dell'indicatore iC07 dal 2016 al 2021 e confronto, anno per anno, con il valore della stessa area geografica e nazionale.

Per quanto riguarda la regolarità e performance degli studenti, l'indicatore, relativo alla percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano conseguito almeno 40 CFU nell'anno solare (iC01), indica un trend crescente dal 2016 al 2019 (3 nel 2016, 13 nel 2017, 20 nel 2018 e 22 nel 2019, 18 nel 2020, Fig. 4). Il netto miglioramento registrato conferma il riavvicinamento alla media dell'area geografica (35.7%) e, anche se in misura minore, alla media nazionale (43.5%). Si ritiene quindi che le azioni intraprese negli ultimi anni abbiano dato i risultati auspicati.

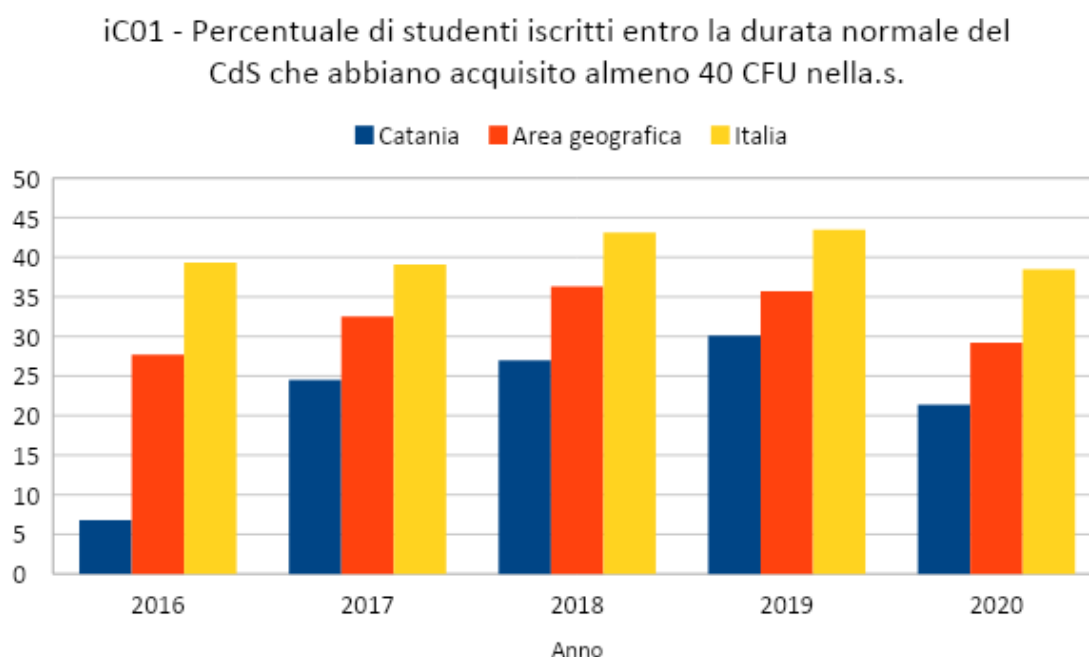


Figura 4- Evoluzione dell'indicatore iC01 dal 2016 al 2020 e confronto, anno per anno, con il valore della stessa area geografica e nazionale.

L'obiettivo è stato quello di migliorare le performance degli studenti in termini di produttività, quantificata in CFU conseguiti al I anno (iC13, iC15 e iC16). Infatti la percentuale di crediti acquisiti al primo anno (iC13, Fig. 5) è aumentata negli ultimi anni (da 40.4% nel 2016 al 44% nel 2020 con un picco del 52.8% nel 2019), in linea con i valori della stessa area geografica e in progressivo avvicinamento al dato nazionale.

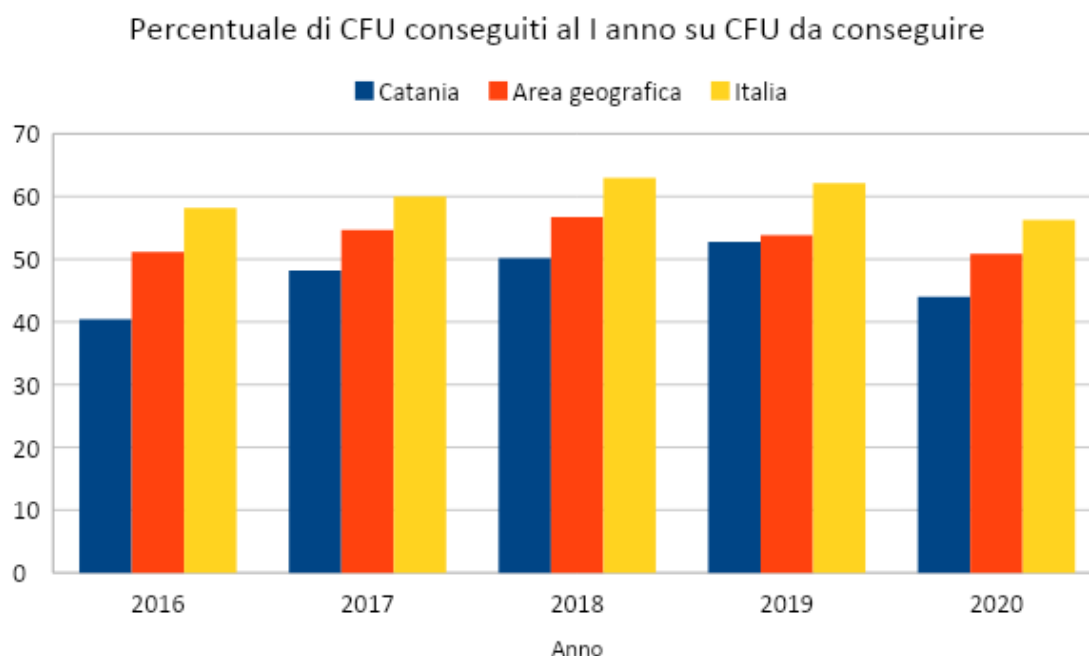


Figura 5- Evoluzione dell'indicatore iC13 dal 2016 al 2020 e confronto, anno per anno, con il valore della stessa area geografica e nazionale.

Riguardo la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso CdS avendo acquisito almeno 20 CFU al primo anno (iC15, Fig. 6), il valore registrato nel 2019 (82.8%), mostra un buon incremento rispetto all'anno precedente (74.2%), ed è superiore sia al dato della stessa area geografica (73.7%), che al dato nazionale (80.8%). Questo dato ha visto una flessione nel 2020, al 64.4%, ma ancora in linea con il dato della stessa area geografica.

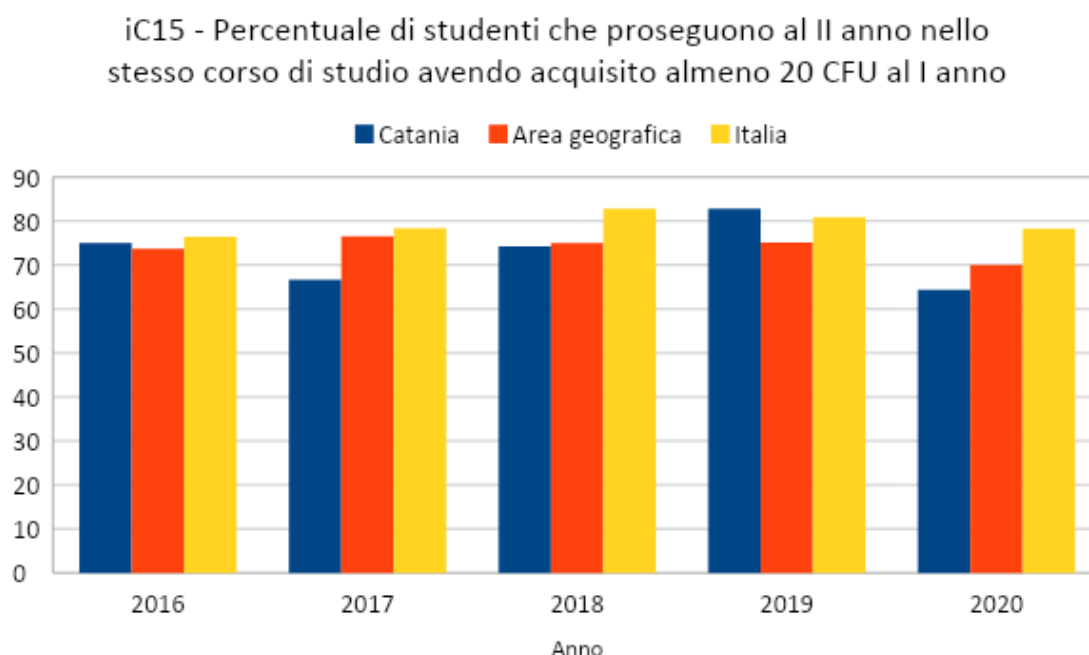


Figura 6- Evoluzione dell'indicatore iC15 dal 2016 al 2020 e confronto, anno per anno, con il valore della stessa area geografica e nazionale.

Infine, riguardo la percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 40 CFU (iC16, Fig. 7) (dato sensibile nel piano strategico di Ateneo), il dato registrato nel 2019 (41.4%), è superiore ai valori della stessa area geografica (34.3%) e allineato con il dato nazionale (44.7%), indicando inoltre un trend nettamente positivo dal 2016 al 2019 (8.3% nel 2016, 22.2% nel 2017, 29% nel 2018 e 41.4% nel 2019), con una flessione (al 24.4 %) nel 2020.

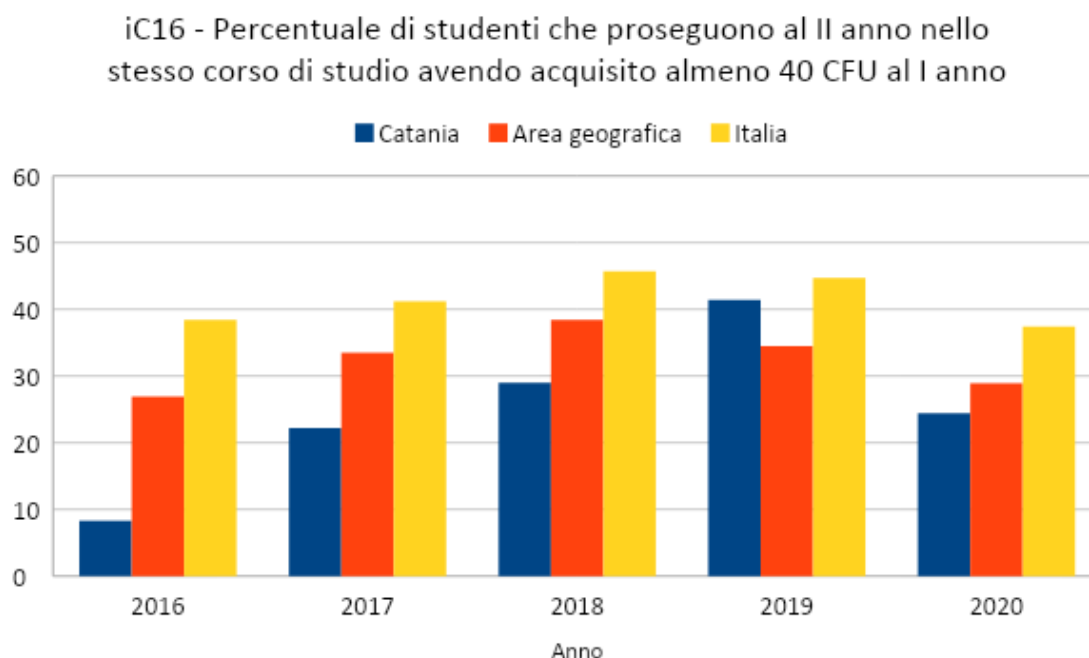


Figura 7- Evoluzione dell'indicatore iC16 dal 2016 al 2020 e confronto, anno per anno, con il valore della stessa area geografica e nazionale.

La percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02, Fig. 8) presenta un valore del 52.5% nel 2020 che si avvicina al doppio di quello registrato nel precedente anno (28.6%) e risulta

essere paragonabile a quello della stessa area geografica (54.1%) e confrontabile al dato nazionale (61.8%); è inoltre evidente un netto miglioramento e un trend positivo se si confrontano i dati relativi ai tre anni precedenti (5.3% nel 2017, 14.3% nel 2018, 28.6% nel 2019). Anche per questo indicatore si nota, però, una flessione nel 2021 (al 29.4 %), comunque superiore al dato del 2019; c'è comunque da rilevare che il dato relativo agli studenti del curriculum NucPhys viene registrato con ritardo quando l'esame di laurea viene fatto in una sede estera, come nel caso del 2021.

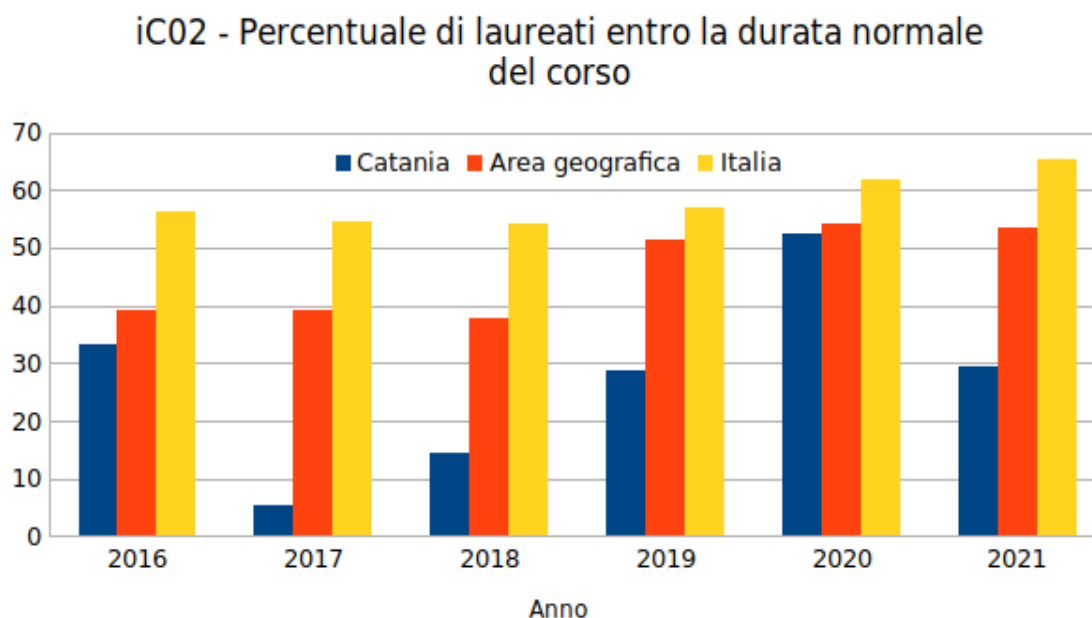


Figura 8- Evoluzione dell'indicatore iC02 dal 2016 al 2021 e confronto, anno per anno, con il valore della stessa area geografica e nazionale.

Il risultato relativo alla percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso (iC17, Fig. 9), è pari al 58.3% nel 2019, pur se inferiore al dato della stessa area geografica (74.3%) e al dato nazionale (77.6%), è soddisfacente poiché, dopo una flessione nel 2017, l'indicatore in esame è in crescita nei precedenti tre anni (60.7% nel 2016, 20% nel 2017, 50% nel 2018).

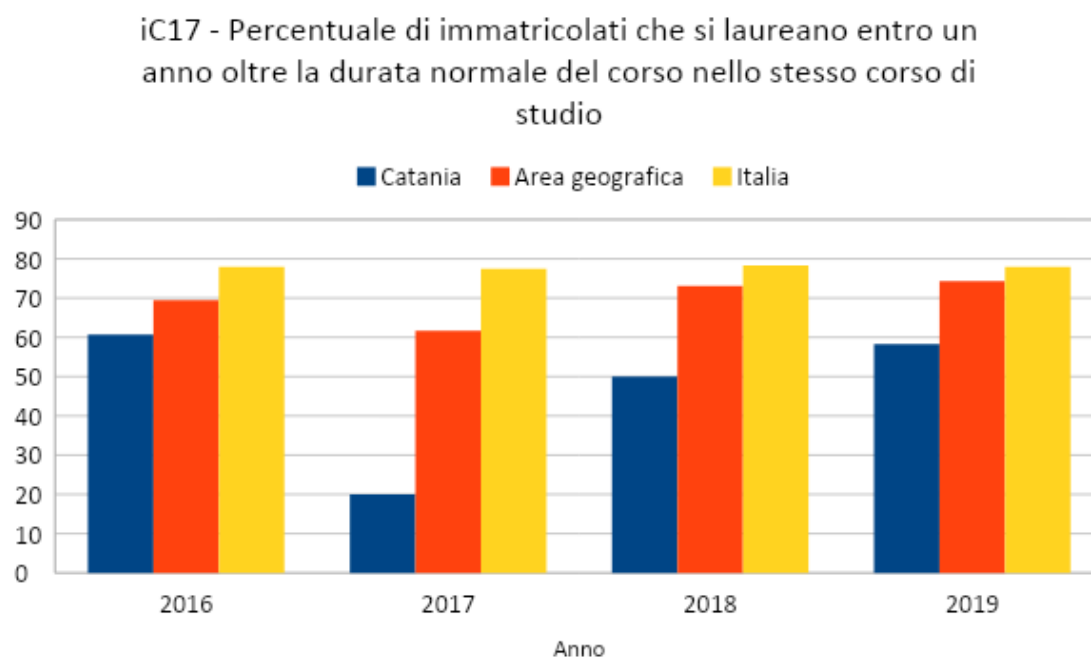


Figura 9- Evoluzione dell'indicatore iC17 dal 2016 al 2019 e confronto, anno per anno, con il valore della stessa area geografica e nazionale.

Si osserva un andamento positivo nell'indicatore iC22 (Fig. 10), percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (dato sensibile nel piano strategico di Ateneo), che mostra un aumento costante dal 2016 al 2019 (4% nel 2016, 8.3% nel 2017, 13.9% nel 2018 e 51.6% nel 2019), con un valore nel 2019 allineato a quello della stessa area geografica (50.4%) e a quello nazionale (56.5%).

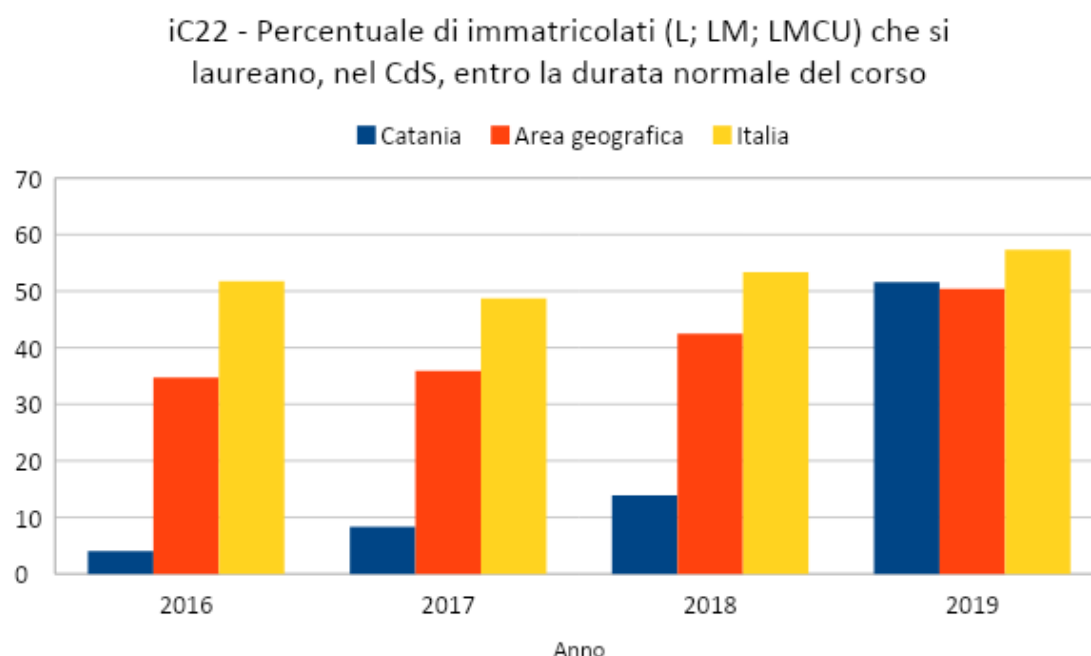


Figura 10- Evoluzione dell'indicatore iC22 dal 2016 al 2019 e confronto, anno per anno, con il valore della stessa area geografica e nazionale.

I dati sulle percentuali di studenti che proseguono al II anno (iC14, Fig. 11, e iC21, Fig. 12), entrambi pari a 96.6% nel 2019, sono in linea con i dati della stessa area geografica (98% e 99%) e nazionali (97.1% e 98.3%). Questi dati migliorano ancora nel 2020 con 97.8% per iC14 e 100% per iC21.

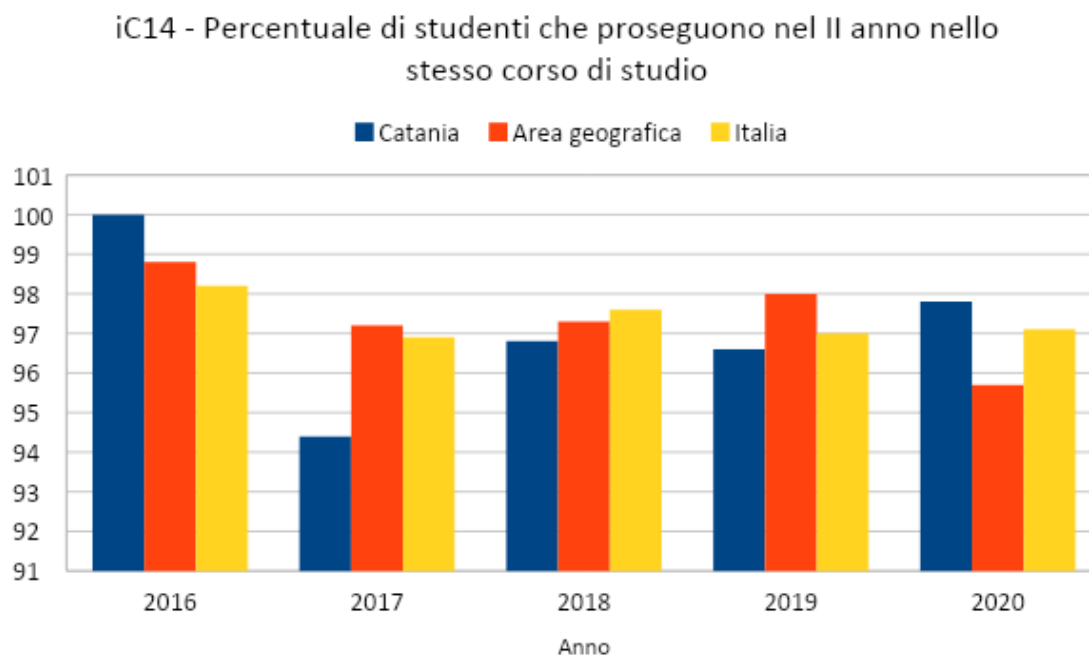


Figura 11- Evoluzione dell'indicatore iC14 dal 2016 al 2020 e confronto, anno per anno, con il valore della stessa area geografica e nazionale.

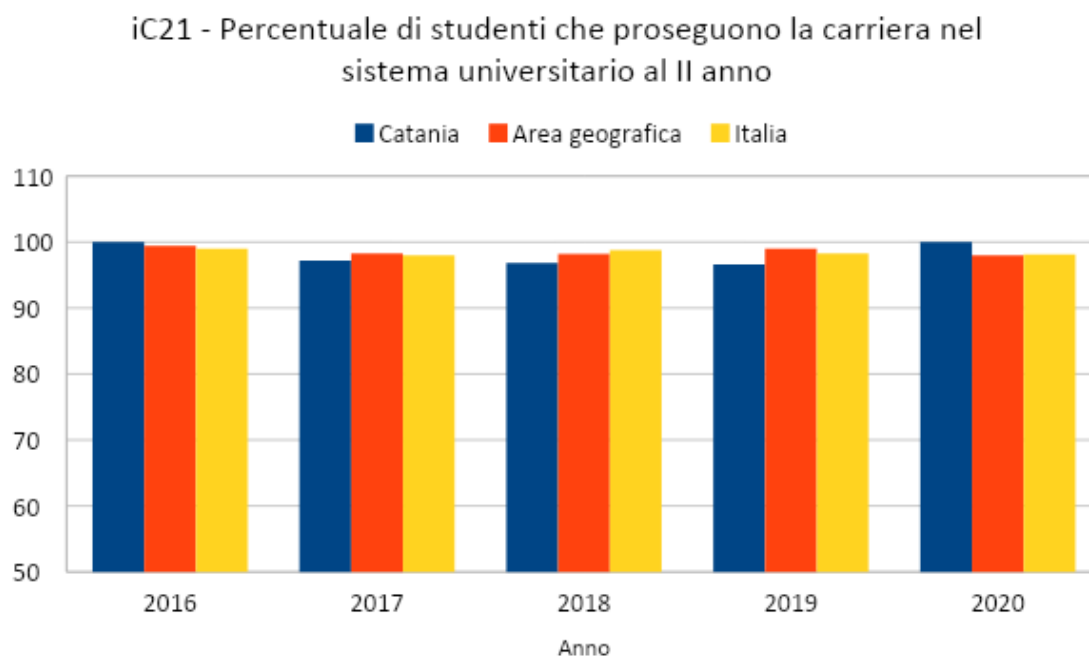


Figura 12- Evoluzione dell'indicatore iC21 dal 2016 al 2020 e confronto, anno per anno, con il valore della stessa area geografica e nazionale.

L'indicatore legato alla percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo (iC23) è ottimo (0%), almeno dal 2017 al 2020, ed in linea con i dati della stessa area geografica e nazionale.

Per ciò che concerne la sostenibilità e l'adeguatezza del CdS i dati mostrano una ottima consistenza del corpo docenti poiché il 100% dei docenti di riferimento appartiene a SSD di base e caratterizzanti del CdS (iC08, Fig. 13), e ciò è vero dal 2021 a ritroso sino al 2014. Ad esempio per il 2020 tale dato è migliore del dato medio della stessa area geografica (97.5%) e nazionale (98.1%).

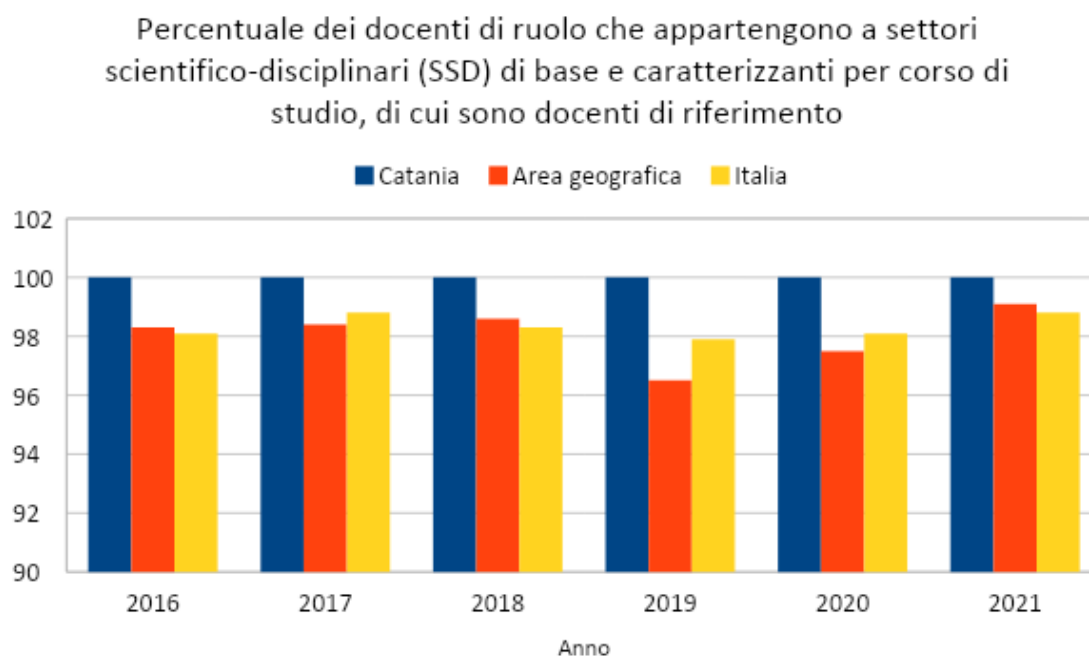


Figura 13- Evoluzione dell'indicatore iC08 dal 2016 al 2021 e confronto, anno per anno, con il valore della stessa area geografica e nazionale.

A ciò correlato risulta, poi, il congruo numero di docenti di ruolo del CdS che garantiscono la sostenibilità dello stesso e un congruo rapporto studenti/docenti (iC05, Fig. 14, iC27, Fig. 15, iC28, Fig. 16), pari rispettivamente a 2.06, 5.2 e 1.8 nel 2021, che risulta essere in linea o superiore al dato medio degli atenei della stessa area geografica, ma inferiore al dato medio a livello nazionale, anche se è ormai abbastanza consolidato negli ultimi anni un andamento crescente di tale rapporto verso il valore medio nazionale.

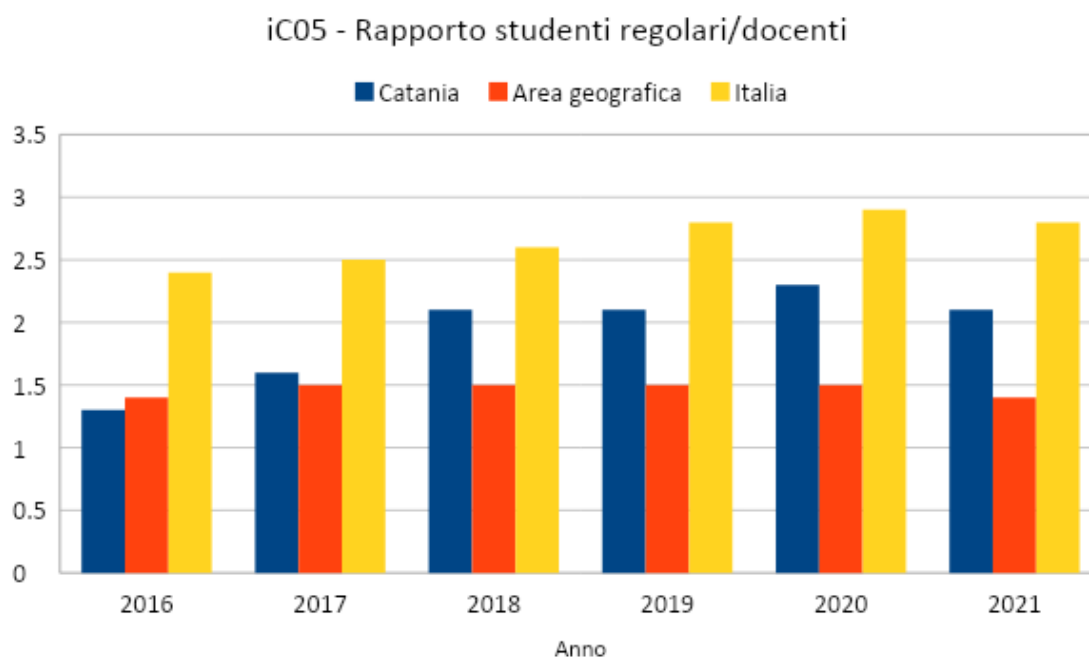


Figura 14- Evoluzione dell'indicatore iC05 dal 2016 al 2021 e confronto, anno per anno, con il valore della stessa area geografica e nazionale.

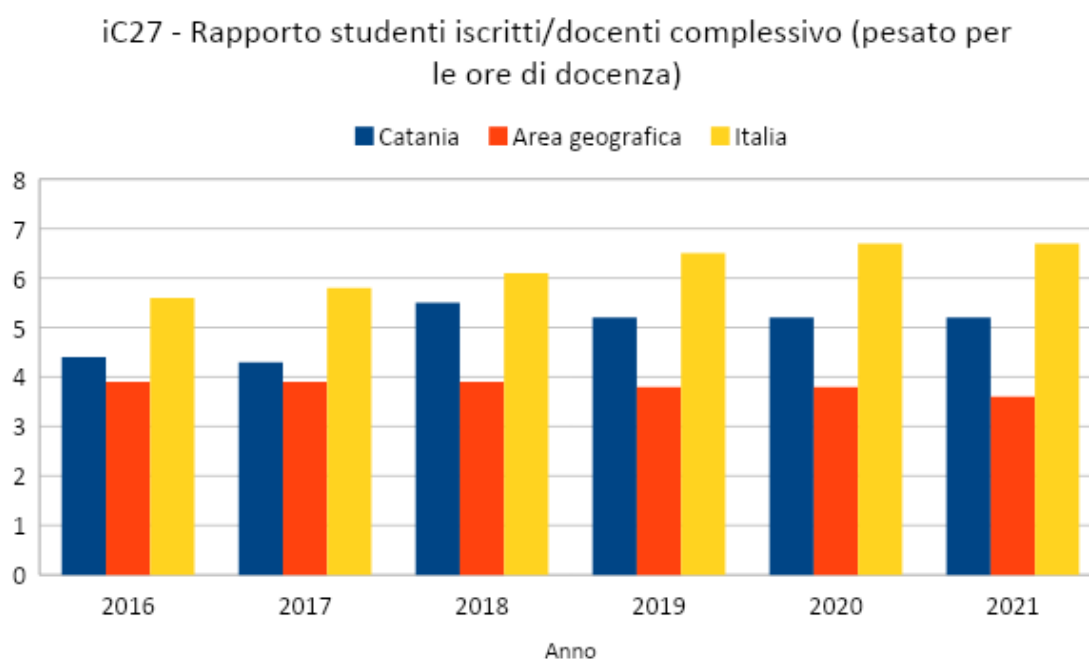


Figura 15- Evoluzione dell'indicatore iC27 dal 2016 al 2021 e confronto, anno per anno, con il valore della stessa area geografica e nazionale.

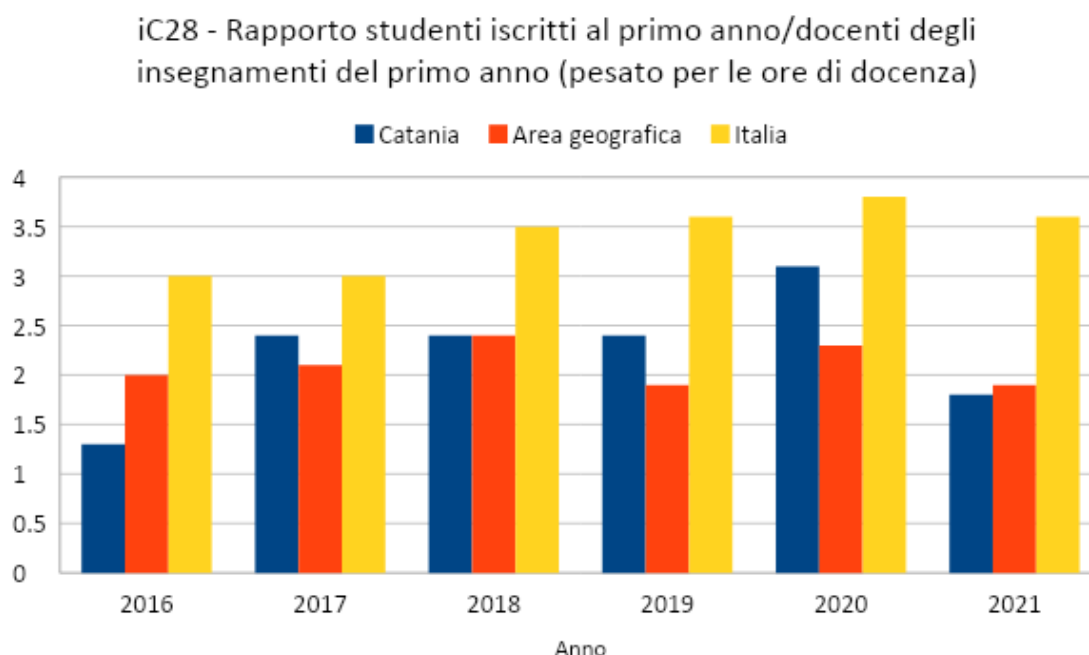


Figura 16- Evoluzione dell'indicatore iC28 dal 2016 al 2021 e confronto, anno per anno, con il valore della stessa area geografica e nazionale.

I dati mostrano, inoltre, un dato medio inferiore a quello degli atenei della stessa area geografica e degli atenei a livello nazionale per ciò che concerne la qualità della ricerca dei docenti del CdS (iC09) negli ultimi anni (pari, ad esempio, a 0.7 nel 2020). Tuttavia, è da rilevare che tale dato risente di dati mancanti nella VQR 2011-2014 (impossibile da aggiornare allo stato attuale) a causa della protesta dei docenti, inerente il riconoscimento di scatti pregressi, che non hanno voluto espressamente conferire le loro pubblicazioni e che ha visto una massiva partecipazione dei docenti dell'Università di Catania. Si ricorda a questo proposito che la produzione scientifica reale e complessiva dei docenti del CdS è consultabile sul sito Cineca IRIS di UNICT (www.iris.unict.it). Inoltre, si segnala che nello [Shanghai Global Ranking of Academic Subjects del 2021](#), il DFA rientra fra la 201a e la 300a posizione a livello internazionale.

Gruppo B. Indicatori Internazionalizzazione. Gli indicatori relativi alla internazionalizzazione del CdS (iC10, Fig. 17, e iC11, Fig. 18), che negli anni precedenti al 2020 sembravano indicare una scarsa o assente mobilità verso l'estero (legata ad una probabile mancanza di aggiornamento nei dati a disposizione dell'ANVUR), forniscono adesso valori corretti (ad esempio nel 2020, 21.5% e 95.2% rispettivamente e con l'indicatore iC11 eccezionalmente alto nel 2021), che sono confrontabili (se non superiori) a quelli della stessa area geografica.

iC10 - Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso

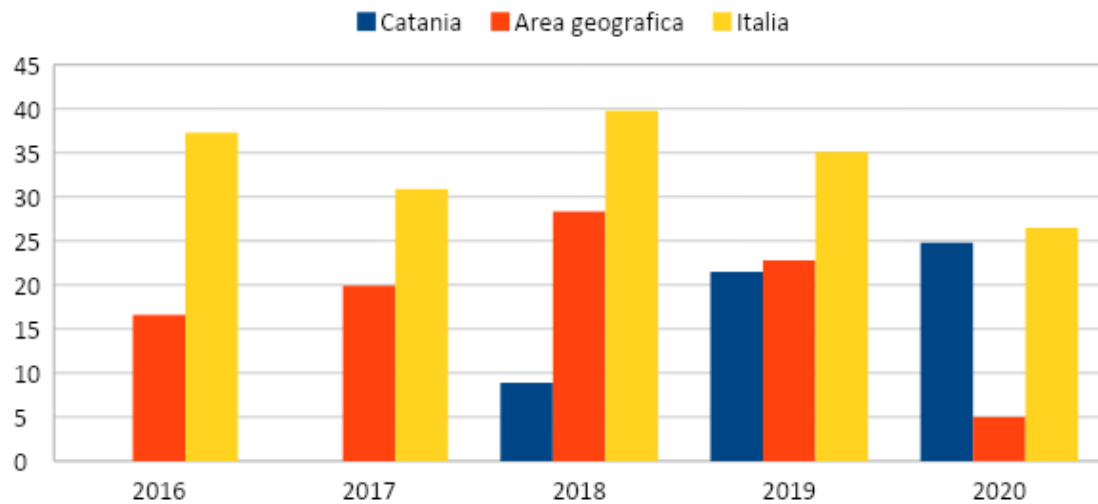


Figura 17- Evoluzione dell'indicatore iC10 dal 2016 al 2020 e confronto, anno per anno, con il valore della stessa area geografica e nazionale.

iC11 - Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero

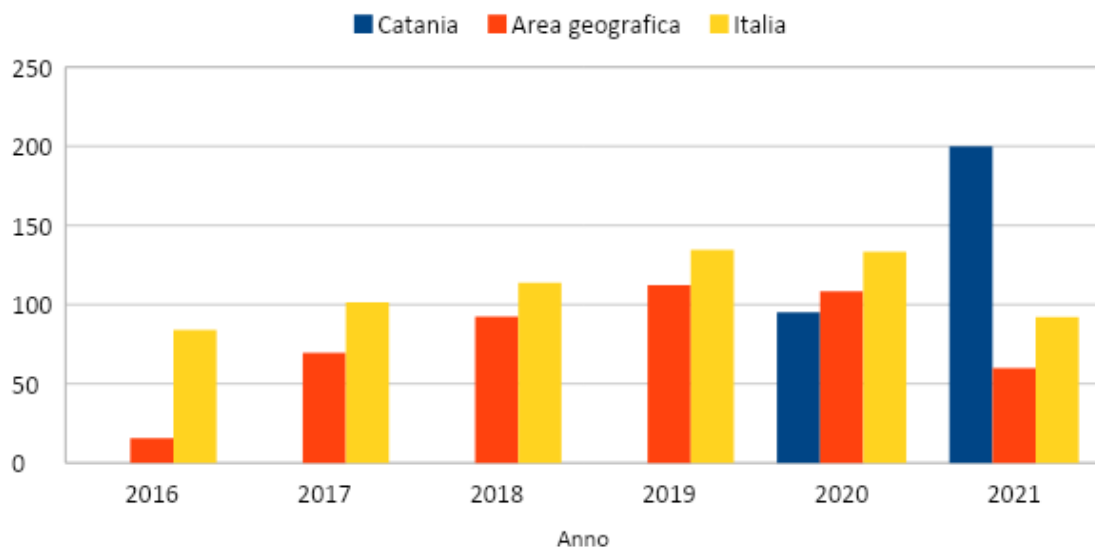


Figura 18- Evoluzione dell'indicatore iC11 dal 2016 al 2021 e confronto, anno per anno, con il valore della stessa area geografica e nazionale.

Un altro aspetto importante legato alla internazionalizzazione risiede nel fatto che dall'A.A. 2017/18, con l'aggiunta del curriculum internazionale Nuclear Phenomena and their Applications (NUCPHYS), in partenariato con Università spagnole e francesi nell'ambito del programma Erasmus Mundus NUCPHYS, l'intero CdS è stato reso internazionale, con erogazione di tutti i corsi in lingua inglese. Questo ha comportato l'immatricolazione di 28 studenti stranieri (provenienti da El Salvador, Giordania, Vietnam, Honduras, Kazakistan, Filippine, Messico, Spagna, Nigeria, Giordania, Irlanda

e Uzbekistan) fra l'A.A. 2017/18 e il 2020/21. A questi, nell'A.A. 2019/20, se ne sono aggiunti altri 4, provenienti da Venezuela, Bielorussia, Egitto e Pakistan, che hanno effettuato il loro lavoro di ricerca tesi presso il DFA e si sono laureati nel nostro Ateneo nella sessione di laurea di ottobre 2020. Nell'A.A. 2021/2022, per la Incoming Mobility, nonostante il periodo di emergenza Covid, si registrano 2 mobility dalle Università di Salamanca e Dresda (tot 39 CFU), mentre per la Outgoing Mobility, si registrano 5 mobilità verso le Università di Dresda, Rennes, Wurzburg e Caen (tot. 115 CFU).

Per fornire un quadro completo dell'esperienza dello studente, vengono riportati nel seguito i dati sull'esperienza universitaria deducibili dal questionario Alma Laurea 2020.

Il documento Alma Laurea relativo a tutti i laureati nel 2020 indica che il tempo impiegato per il conseguimento del titolo risulta essere in media di 3.3 anni con un indice di ritardo pari a 0.63. Tuttavia, una analisi più approfondita rivela che questo risultato risente del fatto che la statistica comprende anche i laureati fino a 4 anni fuori corso. A questo proposito si evidenzia che negli ultimi anni è stata avviata una attività di Counseling con lo scopo di contattare gli studenti fuori corso e invitarli, fornendo loro supporto didattico e tutorato, a concludere la loro carriera universitaria. Queste azioni hanno avuto un notevole successo, poiché è diminuito fortemente il numero di studenti fuori corso, ma ciò pesa attualmente in modo negativo sul valore medio degli anni impiegati per il raggiungimento del titolo.

Per confronto, se si seleziona la scheda Alma Laurea in modo che possano essere forniti i dati relativi alla regolarità degli studi escludendo gli studenti fuori corso da più di un anno, il tempo medio per il conseguimento del titolo risulta essere pari a 2.5 anni e l'indice di ritardo è pari a 0.25.

D'altra parte, se si considerano i laureati fino a 4 anni di ritardo e si considera la somma degli anni necessari per il conseguimento del titolo: 2, 2.5 e 3.5 (considerando per gli ultimi due un valore medio), pesati sul numero di studenti laureatisi nei relativi intervalli temporali, si ottiene il valore 2.7 anni, con un indice di ritardo pari a 0.35.

Inoltre, un altro motivo che sicuramente contribuisce all'indice di ritardo registrato è legato al fatto che da alcuni anni è consentita l'iscrizione al I anno fino al mese di aprile, con la conseguenza che gli studenti che usufruiscono di questa possibilità, oltre che non riuscire a conseguire la laurea entro la durata normale del corso, hanno anche notevoli difficoltà a conseguire 40 CFU durante il primo anno, poiché durante i primi mesi dell'A.A. di iscrizione sono ancora impegnati a dare gli ultimi esami della Triennale o a preparare l'elaborato finale. In particolare, una analisi eseguita sugli iscritti al I anno Magistrale nell'A.A. 2019/2020, ha messo in evidenza che la percentuale di studenti iscritti fra dicembre e marzo è pari al 50% del totale degli iscritti, con evidenti e significative ripercussioni sull'andamento della loro carriera e sulla possibilità che possano conseguire la laurea entro i termini indicati dal Ministero in base alla definizione di laureati regolari.

Principali problemi individuati

- Alcune percentuali (es. iC00c, iC01, iC02, iC13, iC15, iC16) mostrano un decremento rispetto all'anno precedente. Questo aspetto è sicuramente da monitorare e si rende necessario valutare il ruolo giocato dalla diversa modalità di erogazione della didattica avvenuta nel corso degli A.A. che hanno visto restrizioni causate dalla pandemia Covid-19.
- Effetto delle iscrizioni tardive sull'andamento della carriera degli studenti e sulla possibilità che possano conseguire la laurea entro i termini indicati dal Ministero in base alla definizione di laureati regolari.
- Poca consapevolezza di idonei sbocchi lavorativi nel territorio.

Punti di forza

- Internazionalizzazione

Aree da migliorare

Rafforzamento dei rapporti con il mondo del lavoro, tramite azioni attuate in sinergia con il Comitato di indirizzo, per rendere visibili gli sbocchi occupazionali per i laureati magistrali in Fisica, in particolare nel territorio.

Sezione 5.c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

- OBIETTIVI

1. Potenziare il carattere internazionale del CdS
2. Migliorare l'attrattività del CdS rendendo visibili gli sbocchi lavorativi nel territorio
3. Migliorare l'attrattività del CdS dando maggiore visibilità alle attività di ricerca svolte al DFA

- AZIONI DA INTRAPRENDERE

1. Ulteriori azioni migliorative a supporto della mobilità in uscita degli studenti nell'ambito del programma Erasmus+ e per una maggiore mobilità in ingresso rendendo più visibile la possibilità per gli studenti stranieri di svolgere tirocini presso il DFA.
2. Attività concordate con il Comitato di indirizzo per rendere maggiormente visibili agli studenti gli sbocchi lavorativi nel territorio.

- RESPONSABILI

Il presidente di CdS, il docente referente per la internazionalizzazione, il personale della segreteria didattica, il Comitato di Indirizzo.