



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

DIPARTIMENTO DI
FISICA E ASTRONOMIA
"ETTORE MAJORANA"



DIPARTIMENTO di
FISICA e ASTRONOMIA
"Ettore Majorana"

Corso di Studio in PHYSICS
(Classe LM-17)

**Report Annuale di
Assicurazione della Qualità
2021**

Approvazione in Consiglio di CdS: 11 febbraio 2021

Approvazione in Consiglio di Dipartimento: 16 febbraio 2021

Gruppo di Gestione dell'AQ del CdS:

Prof.ssa Francesca Zuccarello (Presidente del CdS)

Prof. Francesco D. Pellegrino (Docente del CdS)

Prof. Francesco Riggi (Docente del CdS)

Prof. Francesco Ruffino (Docente del CdS e membro della CQD)

Dott.ssa Sara De Francisci (Responsabile della Segreteria Didattica)

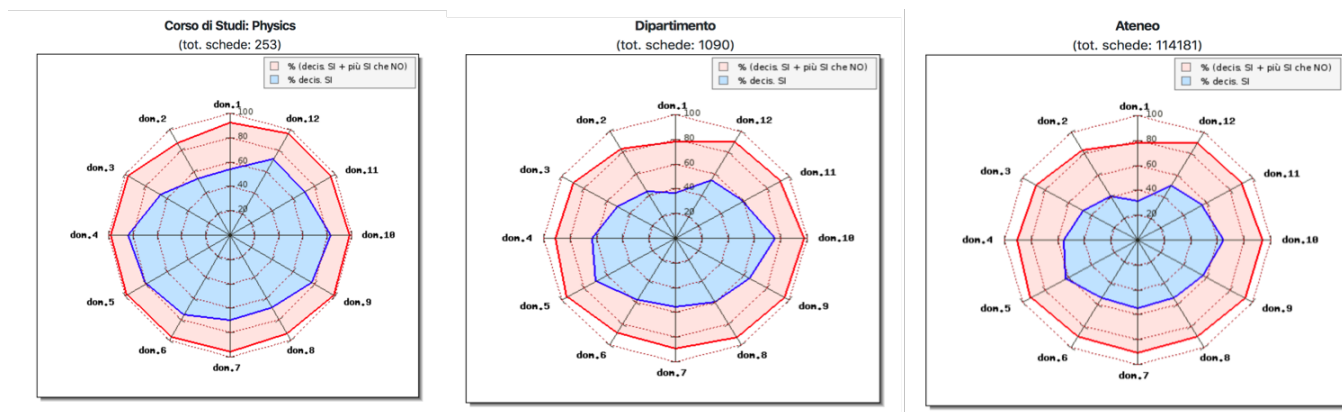
Dott.ssa Fabiana Ferrente (Rappresentante degli studenti al CdS)

1.1 Analisi degli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti (OPIS), delle osservazioni del Nucleo di Valutazione e della Commissione paritetica Docenti-Studenti di riferimento

1.1a Analisi degli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti (OPIS)

Nella presente analisi vengono confrontati i risultati, relativi al 2020, delle risposte degli studenti (frequentanti) del CdS LM-17 alle 12 domande delle schede OPIS 1 con le risposte date dagli studenti (frequentanti) del Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana" (DFA) nel loro complesso, e dagli studenti (frequentanti) dell'Ateneo di Catania. Da questo confronto, verranno tratte considerazioni generali circa i punti di forza del CdS, gli aspetti critici e le loro cause. Questa analisi, comunque, non prende in considerazione il questionario aggiuntivo formulato per l'A.A. 2019/2020 (e riguardante le risposte di UNICT alla situazione di emergenza sanitaria) dato che alla data di compilazione del presente documento i risultati di questa indagine aggiuntiva non sono stati resi pubblici.

La seguente figura mette a confronto i grafici relativi alle valutazioni positive (decisamente SI + più SI che NO) degli studenti frequentanti il CdS, il DFA nel suo complesso e l'ateneo di Catania nella sua interezza.



In particolare, osserviamo che:

DOM.01 Il 92% degli studenti frequentanti il CdS dà una valutazione molto soddisfacente (decisamente SI + più SI che NO) delle proprie conoscenze preliminari per la comprensione degli argomenti sviluppati nei singoli corsi. Questo dato è pienamente in linea con quello dell'anno precedente (93%). Inoltre, esso risulta significativamente più alto sia della percentuale relativa agli studenti di tutto il DFA che dell'Ateneo nel suo complesso.

DOM.02 L'88% degli studenti del CdS ritiene che il carico di studio sia adeguatamente proporzionato ai crediti assegnati (contro un 12% che risponde o NO o più NO che SI). Anche questo dato risulta pienamente in linea con quello dell'anno precedente (89%). Inoltre, esso risulta leggermente più alto sia della percentuale relativa agli studenti di tutto il DFA che dell'Ateneo nel suo complesso.

DOM.03 Per il 97% degli studenti del CdS il materiale didattico appare adeguato. Questa percentuale è più alta di quella dello scorso anno (94%). Essa, inoltre, risulta più alta sia della percentuale relativa agli studenti di tutto il DFA che dell'Ateneo nel suo complesso.

DOM.04 Per il 99% degli studenti del CdS le modalità di esame degli insegnamenti risultano definite in modo chiaro. Questa percentuale risulta più alta di quella dell'anno precedente (96%). Essa risulta, anche, superiore a quella relativa agli studenti di tutto il DFA e di quella relativa agli studenti dell'Ateneo nel suo complesso.

DOM.05 Gli orari delle lezioni previsti per i vari insegnamenti del CdS sono rispettati, con valutazioni positive pari

al 98%, dato in linea con quello relativo al precedente anno (97%). Questo dato è leggermente più alto di quello relativo agli studenti di tutto il DFA e di quello relativo agli studenti dell'Ateneo nel suo complesso.

DOM.06 Per il 97% degli studenti del CdS i docenti stimolano l'interesse per i rispettivi insegnamenti, dato in linea con quello relativo al precedente anno (96%). Questo dato risulta sensibilmente più alto sia della percentuale relativa agli studenti di tutto il DFA che dell'Ateneo nel suo complesso.

DOM.07 Il 96% degli studenti del CdS ritiene che i docenti esponano gli argomenti in modo chiaro, dato identico a quello dell'anno precedente. Inoltre, esso risulta significativamente più alto sia della percentuale relativa agli studenti di tutto il DFA che dell'Ateneo nel suo complesso.

DOM.08 Per il 94% degli studenti del CdS le attività didattiche-integrative risultano utili all'apprendimento. Questa percentuale è pienamente in linea con quella dell'anno precedente (93%). Questo dato risulta leggermente più alto sia della percentuale relativa agli studenti di tutto il DFA che dell'Ateneo nel suo complesso.

DOM.09 Gli insegnamenti sono stati valutati coerenti con le informazioni reperibili sul sito web del DFA dal 99% degli studenti del CdS. Questo dato è significativamente più alto di quello dell'anno precedente (96%). Inoltre, esso è leggermente più alto sia di quello relativo agli studenti di tutto il DFA, sia di quello relativo agli studenti dell'Ateneo nel suo complesso.

DOM.10 I docenti del CdS risultano reperibili secondo il giudizio del 100% degli studenti, dato superiore a quello dell'anno precedente (97%). Questo dato risulta, anche, in linea con quello relativo agli studenti di tutto il DFA e leggermente più alto di quello relativo agli studenti dell'Ateneo nel suo complesso.

DOM.11 Il 96% degli studenti del CdS dichiara di essere interessato agli argomenti dei corsi, dato leggermente superiore a quello dell'anno precedente (94%). Il dato è più alto sia di quello relativo agli studenti di tutto il DFA che di quello relativo agli studenti dell'Ateneo nel suo complesso.

DOM.12 Il 97% degli studenti del CdS si dichiara complessivamente soddisfatto degli insegnamenti e tale dato risulta più alto di quello dell'anno precedente (94%). Inoltre, tale dato risulta significativamente superiore sia a quello relativo agli studenti di tutto il DFA che a quello relativo agli studenti dell'Ateneo nel suo complesso.

Punti di forza e criticità:

L'analisi delle risposte alle domande contenute nelle schede OPIS 1 permette di trarre le seguenti conclusioni sui punti di forza e sulle criticità del CdS:

a) dal confronto con l'anno precedente, tutte le percentuali risultano o del tutto simili o, in alcuni casi, significativamente superiori, indicando un trend temporale nel segno dell'aumento generale della soddisfazione degli studenti per il CdS nel suo complesso;

b) si rileva una generale soddisfazione degli studenti nei confronti del CdS. Il 97% degli studenti si ritiene complessivamente soddisfatto degli insegnamenti erogati nel CdS (in crescita rispetto al 94% dell'anno precedente) e solo una percentuale inferiore all'1% degli studenti si dichiara decisamente insoddisfatta. Inoltre il 96% degli studenti si dichiara interessato agli argomenti trattati negli insegnamenti (in crescita rispetto al 94% dell'anno precedente); circa il 100% valuta i docenti reperibili e disponibili a spiegazioni (anche questo in crescita rispetto al dato dell'anno precedente), il 96% ritiene che i docenti esponano gli argomenti in modo chiaro (dato come l'anno precedente), e ancora il 97% trova che i docenti stimolino l'interesse verso le discipline (dato in leggera crescita rispetto a quello dell'anno precedente). Per quel che concerne questi aspetti, quindi, non solo la soddisfazione generale degli studenti appare positiva, ma anche generalmente in crescita rispetto all'anno precedente.

c) l'organizzazione degli insegnamenti e delle attività didattiche appare riscuotere generale consenso da parte degli studenti: il carico di studio rapportato ai crediti assegnati appare adeguato, dato che l'88% degli studenti si dichiara soddisfatto in merito. A tal proposito, inoltre, per il 97% degli studenti il materiale didattico è adeguato

(dato in crescita rispetto a quello dell'anno precedente pari al 94%), per il 94% le attività didattiche-integrative risultano utili all'apprendimento (dato in leggera crescita rispetto all'anno precedente), gli orari previsti per i vari insegnamenti sono rispettati per il 98% degli studenti (anche questo in leggera crescita); le modalità di esame degli insegnamenti risultano definite in modo chiaro per il 99% (dato significativamente superiore a quello dell'anno precedente, pari al 96%). Gli insegnamenti sono stati valutati coerenti con le informazioni fornite nel sito web dal 99% degli studenti (dato superiore a quello del 96% dell'anno precedente), e inoltre il 92% degli studenti dà una valutazione molto soddisfacente delle proprie conoscenze preliminari per la comprensione degli argomenti degli insegnamenti. Quindi, anche per quel che concerne questi aspetti non solo la soddisfazione generale degli studenti appare positiva, ma anche generalmente in crescita rispetto all'anno precedente.

d) Aspetti più critici che possono richiedere una particolare attenzione nella elaborazione di strategie risolutive sono i seguenti:

d.1) riguardo alle conoscenze preliminari possedute, un 8% ritiene che queste non siano adeguate (somma delle risposte "decisamente no" + "più no che si"). In tal senso, in relazione a quegli insegnamenti che presentano maggiormente pronunciata questa criticità, i docenti corrispondenti potrebbero: a) aumentare l'attenzione sugli argomenti che non sono stati affrontati in corsi precedenti, b) distribuire un questionario agli studenti in cui questi possano annotare i concetti/argomenti non conosciuti, c) eventualmente potenziare il supporto tramite l'impiego di tutor;

d.2) riguardo al carico di studio degli insegnamenti e alla sua proporzione con i crediti assegnati, un 12% degli studenti ritiene che questo non sia adeguato (somma delle risposte "decisamente no" + "più no che si"). In tal senso, in relazione a quegli insegnamenti che presentano maggiormente pronunciata questa criticità, i docenti corrispondenti potrebbero: a) operare una revisione dei contenuti, b) operare un alleggerimento degli argomenti;

d.3) riguardo al materiale didattico, ancora un 3% degli studenti ritiene che questo non sia adeguato (somma delle risposte "decisamente no" + "più no che si"). In tal senso, delle ulteriori strategie risolutive potrebbero essere: a) potenziare l'acquisto di libri per la biblioteca, b) una maggiore attenzione sulla distribuzione di note e dispense da parte dei docenti di quegli insegnamenti che presentano maggiormente pronunciata questa criticità.

Alle conclusioni sintetizzate dal punto a) al punto d) si possono aggiungere i seguenti aspetti dedotti dai risultati delle schede OPIS 2 relative alla valutazione del CdS, con particolare riferimento all'organizzazione complessiva (aule, aule studio, laboratori, ecc.):

e) come si evidenzia dalle risposte relative alla domanda 4 delle Schede OPIS 2, le aule e i sistemi audiovisivi sono ritenuti più che adeguati: le valutazioni sono positive per il 96% (al netto dei "non so") degli studenti intervistati;

f) le risposte alla domanda 5.1 riguardante l'adeguatezza delle **aule studio** indica che l'88% degli studenti del CdS reputano adeguati tali locali, **percentuale in netta crescita** rispetto a quella dell'anno precedente.

g) Gli studenti esprimono un alto gradimento (96%, al netto dei "non so") per i servizi erogati dalla Biblioteca, che ospita libri e riviste scientifiche internazionali dedicate alle varie discipline per il CdS. I servizi bibliotecari prevedono, oltre alla consultazione in loco, il prestito temporaneo dei testi di interesse, consentendo agli studenti di approfondire gli argomenti presso la propria abitazione.

h) Si rileva una soddisfazione pari all'81% (al netto dei "non so") sull'adeguatezza dei Laboratori (domanda 5.3). Tale percentuale, in netta diminuzione rispetto a quella dello scorso anno, è sicuramente influenzata dalla situazione emergenziale in cui si sono svolti gli insegnamenti del secondo semestre con il conseguente ricorso ad una didattica esclusivamente e totalmente telematica. Dimostrazione di ciò è l'alta percentuale delle risposte "non so" (41%), rispetto al totale delle risposte. In generale, comunque, si conferma una generale soddisfazione, certamente correlata alla disponibilità di diversi laboratori didattici in cui è possibile effettuare esperimenti inerenti i diversi indirizzi di studio proposti (Astrofisica, Ambiente, Nucleare etc.): Astrophysics Laboratory I, Astrophysics Laboratory II, Environmental Physics Laboratory, Nuclear and Subnuclear Physics Laboratory, Computer Lab. Inoltre le attività relative al corso di Materials and Nanostructures Laboratory vengono svolte presso i laboratori di ricerca del gruppo di Fisica della Materia. Infine, si sottolinea che gli studenti, in condizioni normali, hanno l'opportunità di utilizzare anche i Laboratori di ricerca degli enti di Ricerca: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Sez. di Catania, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Laboratori Nazionali del Sud, CNR (IMM-Sede di Catania), INAF (Osservatorio Astrofisico di Catania), che operano in convenzione con l'Università di Catania e che dispongono di strumentazioni all'avanguardia e ad altissima tecnologia.

1.1b Analisi delle osservazioni del Nucleo di Valutazione

Dalla relazione complessiva 2020 del Nucleo di Valutazione non emergono significative criticità riguardanti il CdS LM-17. Viene riconosciuto che il CdS ha una elevata percentuale di valutazione "Decisamente sì" (58%) e una trascurabile percentuale di valutazione negativa "Decisamente no" (solo l'1%). Per quanto riguarda gli indicatori (IC) più importanti, si rileva quanto segue: l'indicatore IC01 (percentuale di studenti iscritti entro la durata del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno in corso) è aumentato sensibilmente negli ultimi anni (29% contro il 7% degli anni precedenti), portandosi in linea rispetto agli altri Atenei italiani. Così anche gli indicatori IC13 (Percentuale di CFU conseguiti al primo anno), che ha superato il 50% e IC16 (Percentuale di studenti che proseguono al secondo anno dopo aver già sostenuto 40 CFU), che ha raggiunto il 30% contro l'8% di alcuni anni addietro. La percentuale di laureati (indicatore IC02) in corso è aumentata sensibilmente rispetto ai due anni precedenti, ma risulta ancora minore rispetto alla media italiana. Su questo punto tuttavia è da ricordare che dato il numero di iscritti complessivi relativamente basso, questo indicatore (così come l'indicatore IC17) è poco significativo in questo caso, in quanto fortemente influenzato dalla presenza di uno o pochi studenti che si laureano con molti anni di ritardo per cause personali. A titolo di esempio la durata media degli studi, stimata ufficialmente in 3.3 anni, scende a 2.7 anni eliminando semplicemente il caso di un unico studente laureatosi con molti anni di ritardo per motivi indipendenti dalla organizzazione del corso di studi. Da segnalare che con il processo di internazionalizzazione è aumentato di molto il numero di studenti stranieri iscritti al CdS (indicatore IC12), che risulta molto più elevato della media nazionale. In linea gli altri indicatori.

1.1c Analisi delle osservazioni della Commissione paritetica Docenti-Studenti del DFA

Aspetto critico individuato n.1: Aule Studio

La CPDS, nella relazione finale 2020, rileva che permangono ancora delle criticità riguardanti le aree dedicate allo studio individuale degli studenti. In particolare, evidenzia che all'interno del DFA esistono tre aree dove gli studenti possono effettuare studio individuale e di gruppo che risultano insufficienti.

Causa/e presunta/e all'origine della Criticità 1

Le aree per lo studio individuale presenti all'interno delle strutture del DFA ad oggi sono quattro:

Sala studio biblioteca - 50 postazioni;

Sala studio (piano 0 - open space) - 34 postazioni;

Sala studio (open space di fronte alla biblioteca) - 24 postazioni;

Sala studio (piano 1 - open space) - 37 postazioni.

Il totale delle postazioni rappresenta un numero confrontabile al numero degli studenti iscritti ai CdS incardinati presso il DFA. La problematica nasce dal fatto che tali postazioni sono in larga parte utilizzate da studenti di altri CdS, sottraendo così spazi agli studenti dei CdS incardinati presso il DFA.

Aspetto critico individuato n.2: Numero di immatricolati

Dall'analisi della SMA 2020, la CPDS ha evidenziato il basso (34) numero di immatricolati al primo anno, che sebbene stabile e superiore al valore medio per Ateneo nella stessa area geografica (18.6) resta minore del valore medio nazionale (42.4) e del numero dei laureati della triennale.

Causa/e presunta/e all'origine della Criticità 2

Il fatto che un buon numero dei laureati della triennale scelga di non proseguire gli studi magistrali a Catania non sembra imputabile a criticità del CdSM, come si evince dalle schede OPIS 1 e 3, in cui si denota tra gli studenti non frequentanti che l'84% è complessivamente soddisfatto, percentuale che giunge al 97% tra gli studenti frequentanti. La suddetta criticità è imputabile alla percezione di prospettive lavorative più favorevoli offerte in altri ambiti territoriali. In generale, la struttura e la performance del CdSM riescono a trattenere gli studenti più predisposti a proseguire nell'ambito della ricerca, mentre ciò non è sufficiente per attrarre gli studenti che aspirano a uno sbocco lavorativo in ambito industriale, che nonostante i rapporti con le industrie presenti sul territorio non sempre può essere soddisfatto in loco.

Aspetto critico n. 3: Durata degli studi

Sulla base della SMA 2020, la CPDS pone l'attenzione sulla situazione ancora problematica, sebbene migliorata rispetto all'anno precedente, per il numero di studenti che consegue almeno 40 CFU nel passaggio dal primo al secondo anno del corso di studi (29% nel 2018). Inoltre, nonostante un netto miglioramento, resta ancora bassa, minore della media della stessa area geografica (51.3%) e di quella nazionale (57.1%), la percentuale di studenti che si laureano in corso (28,6%) e ad un anno dalla regolare durata del corso (50%). Inoltre, la CPDS, sulla base dei dati Alma Laurea 2019, evidenzia che la durata media degli studi è pari a 3,3 anni, con un indice di ritardo pari a 0,67.

Causa/e presunta/e all'origine della Criticità n. 3

Il risultato indicato da Alma Laurea (3,3 anni) risente del fatto che la statistica comprende anche un laureato fuori corso. A tal proposito, poiché negli ultimi anni presso il DFA ha avuto luogo una attività di Counseling rivolta a questi ultimi per fornire loro supporto didattico e tutorato per concludere la loro carriera universitaria, il risultato ottenuto (estremamente positivo) pesa però negativamente sul valore medio degli anni impiegati per il raggiungimento del titolo.

Un'altra causa di ritardo nella conclusione degli studi potrebbe essere legata al fatto che da alcuni anni è consentita l'immatricolazione fino a maggio, 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.

Aspetto critico n. 4: SUA-CdS 2019/2020

La CPDS da un'attenta analisi della SUA-CdS 2019/2020 riscontra le seguenti criticità:

1. Nella versione pdf scaricabile nonostante sia ora abbastanza semplice l'accesso al documento, molte delle indicazioni ipertestuali (ad es. "url", "Visualizza", "link", ...) risultano ancora inattive o indirizzano a pagine web errate;
2. I docenti tutor sono indicati nella scheda in ordine sparso (non alfabetico, mentre sul sito sono in ordine alfabetico);
3. Per alcuni curricula i corsi sono semplicemente elencati in ordine alfabetico senza distinzione tra corsi obbligatori ed opzionali;
4. Per alcuni curricula i profili professionali non sono ben delineati;
5. Sono ancora indicati i progetti di Alternanza Scuola-Lavoro invece dei nuovi Progetti per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO).

Causa/e presunta/e all'origine della Criticità n. 4

Gli aspetti critici 1), 2) e 3) sono da imputare al sistema informatico della SUA; difatti nonostante un'attenta e ordinata compilazione, il documento viene generato con le suddette criticità.

A proposito del punto 4), anche se il CdS è suddiviso in più curricula, si sottolinea che il laureato magistrale ottiene il titolo di dottore magistrale in Fisica e che la sezione dedicata alla descrizione del "Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati" è il Quadro A2.a. Infine il punto 5) è imputabile ad una tardiva comunicazione delle informazioni riguardanti tale criticità.

1.2 Monitoraggio delle azioni correttive previste nel Rapporto di Riesame Ciclico

Questa Sezione è dedicata al monitoraggio delle azioni correttive previste nel RRC 2018 ed attuate dal CdS.

Azione correttiva prevista n. 1

Aggiornamento periodico sulla situazione occupazionale dei laureati e sulla continua evoluzione del mondo del lavoro.

Attività svolta

L'attività svolta può essere così sintetizzata:

a) Questionario somministrato ai laureati magistrali: un precedente questionario era stato somministrato ai laureati in Fisica nel 2016 e, allo scopo di effettuare un aggiornamento sulla situazione occupazionale dei laureati magistrali in Physics, è stato somministrato un nuovo questionario, i cui risultati saranno riportati nella pagina web del CdS dedicata ai sondaggi (<https://www.dfa.unict.it/it/corsi/lm-17/sondaggi>).

b) Incontri del Comitato di Indirizzo (C.I.):

- Durante il primo incontro, avvenuto nel marzo 2019, è stato somministrato un questionario ai membri del C.I., i cui contenuti e risultati sono stati descritti nel RAAQ 2020;

- Durante il secondo incontro, avvenuto nel febbraio 2020, è stata discussa la necessità di fornire adeguati strumenti nell'ambito dei nuovi linguaggi di programmazione. Gli studenti sono stati quindi invitati a partecipare ad alcuni eventi: a) "MatLab Day" (30 maggio 2020); b) "Python Days" (7-9-14-16 Dicembre 2020), a cura del gruppo EPS Young Minds Catania;

- Il terzo incontro del C.I., è convocato per metà febbraio 2021, durante la fase di programmazione dell'offerta didattica A.A. 2021/2022, allo scopo di discutere con gli stakeholders le nuove proposte, gli aspetti da implementare e i risultati dei sondaggi sulle opinioni degli studenti e dei laureati.

c) Seminari, eventi e Recruiting Days:

- Seminari di orientamento alla Magistrale (8 – 13 – 15 maggio 2020): durante i seminari, alcuni ex-studenti

hanno descritto il percorso che hanno compiuto nel periodo post-laurea, le opportunità che li hanno condotti alla loro attuale occupazione e fornito un quadro globale dell'evoluzione del mondo del lavoro. Le testimonianze sono state fornite da: C. Inserra, Ricercatore, U. di Cardiff; M. Chiorboli, Vice Presidente di JPMorgan Chase & Co-Ginevra; S. Scollo, Primo Ricercatore-INGV; I. Lodato Research Project Lead, Data Analyst, software engineer at Nysus Limited; R. Sinatra, ITU Copenhagen; P. Di Stefano, Senior Data Scientist at Experian DataLabs, Londra; F. Mazza, Boston Consulting Group; A. Espinosa, Universidad Complutense, CEI Moncloa, Madrid, Spain) (vedi <https://www.dfa.unict.it/it/content/msc-physics-which-curriculum>).

- Seminari COF - Orientarsi nel mondo del lavoro - Dalle soft skills al CV, strumenti per la candidatura; Simulazione di un processo selettivo (8 E 9 febbraio 2021)
- Recruiting Day SAS INST (22 febbraio 2021)
- Sono inoltre programmati Incontri con rappresentanti di alcune aziende (ENEL e ST) e con importanti figure professionali che potranno fornire informazioni utili sulle nuove opportunità di lavoro.

Azione correttiva prevista n. 2

- Attività di **orientamento** in ingresso e in uscita attraverso seminari da parte di rappresentanti delle aziende operanti nel territorio;
- revisone dei **requisiti di accesso**; i requisiti di accesso sono stati resi meno restrittivi (vedi RAAQ 2020)
- internazionalizzazione**: supporto alla mobilità Erasmus+ outgoing e maggiore visibilità dell'offerta formativa per studenti incoming.

Attività svolta

- Purtroppo, le attività di orientamento mediante seminari da parte di rappresentanti delle aziende operanti nel territorio, che avevano avuto un notevole impulso durante il 2019 (si veda il RAAQ 2020), sono state interrotte e rimandate a data da destinarsi a causa dell'emergenza dovuta alla pandemia COVID-19.
- I requisiti di accesso sono stati modificati (si veda il RAAQ 2020)
- Su iniziativa del DFA, sono state confermate anche per il 2020 delle quote premiali di 150 €/mese per un massimo di 6 mensilità per studenti Erasmus+ outgoing. Sono stati stipulati altri 4 Accordi Erasmus+ fra istituzioni straniere e DFA. E' stata data maggiore visibilità in carriera studenti dei CFU acquisiti all'estero nell'ambito dei programmi Erasmus+ effettuando una ripartizione più elastica fra i CFU assegnabili a Stage e Tirocini e alla Tesi di Laurea (modifica del RAD del CdS A.A. 2019-2020); la versione inglese del sito web del CdS è stata rivista e notevolmente migliorata. E' stata resa disponibile e pubblicata sul sito del CdS la versione inglese del Regolamento Didattico per l'A.A. 2020/2021.

Azione correttiva prevista n. 3

- Aumentare la **visibilità delle performance dei docenti**
- Risolvere le **criticità logistiche**
- Migliorare l'efficacia della **segreteria didattica**

Attività svolta

- I docenti del CdS hanno aggiornato la propria pagina personale sul sito web del DFA. Le informazioni fornite da ciascun docente nella propria pagina web garantiscono una maggiore visibilità della loro performance scientifica. Si segnala inoltre che, su suggerimento dell'Ateneo, il conseguimento di importanti risultati scientifici e/o l'assegnazione di ruoli internazionali o premi da parte dei docenti, vengono adeguatamente pubblicizzati nel sito del DFA e sui social.
- Attualmente la maggior parte delle aule del DFA è in fase di ristrutturazione; due aule sono già state ristrutturate e munite di attrezzature multi-mediali più moderne. Rimangono ancora delle criticità legate alla reperibilità di aree da assegnare alle zone di studio e all'ammodernamento della strumentazione scientifica dei laboratori (si segnala tuttavia che diverse attività legate alla riorganizzazione della logistica e dei laboratori sono state rimandate a causa dei lunghi periodi di lockdown e smart-working).
- L'efficacia della segreteria didattica è stata migliorata grazie all'inserimento, nel luglio 2020, di una nuova unità di personale tecnico-amministrativo (Dott. A. Barresi). E' opportuno segnalare tuttavia che da inizio Marzo

2020 alla data di compilazione del presente Report, il personale della Segreteria Didattica ha dovuto affrontare le varie emergenze causate dalla pandemia provocata dal COVID-19. Fra queste, si ricordano: l'improvvisa e improrogabile necessità di riprogrammare tutte le attività didattiche frontali in modo che potessero essere svolte a distanza (mediante la piattaforma MS Teams messa a disposizione dall'Ateneo); l'inserimento sulla piattaforma GOMP del data-base con le informazioni riguardanti la capienza consentita per le aule, sulla base dei protocolli anti-Covid-19 indicati dall'Ateneo; la ridefinizione delle modalità di laurea, che hanno provocato una improvvisa abbreviazione dei termini di consegna delle tesi, con diverse conseguenze riguardanti le scadenze per studenti, relatori e controrelatori; l'organizzazione delle lauree a distanza, con le conseguenti difficoltà provocate dai protocolli di sicurezza. Nel periodo compreso fra marzo 2020 e febbraio 2021 le due unità di personale della Segreteria Didattica hanno spesso svolto i loro compiti in modalità smart working, assicurando tuttavia sempre il loro supporto sia agli studenti che ai docenti del CdS.

Azione correttiva prevista n. 4

Ridistribuzione dei compiti delle varie **commissioni/comitati/gruppi**.

Attività svolta

Come già descritto nel RAAQ 2020, le attività e i compiti del gruppo di AQ sono stati definiti in modo chiaro. Da segnalare che nel corso del 2020 la composizione del GAAQ è stata modificata, sia perché lo studente che ne faceva parte si è dimesso a causa degli impegni legati alla elaborazione della tesi di Laurea, sia perché si è ritenuto opportuno includere altri due membri del CdS, allo scopo di avere un team più efficiente per la gestione dei vari aspetti che riguardano l'assicurazione di qualità del CdS. Il confronto con i membri della CPDS, il Gruppo di AQ del DFA e i rappresentanti degli studenti continua ad avvenire in modo continuo, sia mediante riunioni (in modalità telematica), che informalmente.

La Commissione di raccordo Triennale-Magistrale, per il momento costituita dal Direttore del DFA e dai Presidenti dei due CdS, si è assunto il compito di verificare la continuità del percorso formativo e assicurare una migliore armonizzazione dei contenuti degli insegnamenti. A questo scopo, è stato somministrato un questionario a tutti gli studenti (compresi i Dottorandi), per avere un feedback su tre aspetti: a) individuazione di argomenti che non vengono trattati adeguatamente nei corsi di base e che quindi costituiscono delle lacune che rallentano il percorso formativo; b) individuazione di argomenti che vengono ripetuti in più insegnamenti; c) segnalazione di incongruenze fra il numero di CFU e i contenuti degli insegnamenti.

Azione correttiva prevista n. 5

i) Potenziamento del **carattere internazionale** del CdS

ii) Soluzione del problema del **riconoscimento** in carriera studenti dei **CFU acquisiti all'estero**

iii) Miglioramento dell'**attrattività del CdS** rendendo visibili gli sbocchi lavorativi nel territorio

Attività svolta

i) Le opportunità offerte dal DFA (sia per studenti incoming che outgoing) sono ampiamente pubblicizzate nel sito del DFA dedicato all'internazionalizzazione (<https://www.dfa.unict.it/it/content/international>). Il sito fornisce le informazioni sugli accordi Erasmus+ vigenti, sulle modalità di partecipazione ai bandi e sulle procedure da utilizzare per Visiting Professors e Researchers.

ii) Il riconoscimento in carriera studenti dei CFU acquisiti all'estero nell'ambito dei programmi Erasmus+ è stato realizzato effettuando una ripartizione più elastica fra i CFU assegnabili a Stage e Tirocini e alla Tesi di Laurea (modifica del RAD del CdS A.A. 2019-2020).

iii) Al fine di fornire informazioni utili sugli sbocchi lavorativi nel territorio sono state avviate le azioni descritte nei campi "Azione correttiva prevista n.1 e n.2" (vedi anche RAAQ 2020). Inoltre, eventuali notizie su opportunità di stage presso aziende e/o enti di ricerca operanti nel territorio vengono sistematicamente diffuse attraverso la mailing list degli studenti e i canali social del DFA. Da settembre 2018 alla data attuale, 11 studenti del CdS hanno svolto periodi di stage di alcuni mesi presso aziende (ST Microelectronics, Ospedale Cannizzaro, Leonardo S.P.A.) e enti di Ricerca (INAF-Osservatorio Astrofisico di Catania, INFN, INFN-Laboratori Nazionali del Sud). Si segnala inoltre che le attività di stage sono state interrotte o annullate nel 2020 a causa dell'emergenza Covid-19.

Si segnalano le seguenti variazioni rispetto alle azioni previste dall'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico (2018):

- I requisiti di accesso al CdS Magistrale sono stati modificati e resi meno restrittivi per consentire anche a studenti che hanno conseguito la laurea Triennale presso altri Atenei di iscriversi alla LM17 di Catania;
- Effettuando una modifica al RAD 2019, si è stabilito di poter riconoscere i CFU acquisiti all'estero nell'ambito dei programmi Erasmus+, sia per attività di Stage e Tirocini che per ricerca Tesi. A questo scopo si 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;
- Su iniziativa del docente Delegato Erasmus del DFA, 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;
- Sono stati stipulati altri 4 Accordi Erasmus+ fra istituzioni appartenenti a paesi EU e DFA (KA-103) e 8 Accordi Erasmus+ (4 per studio e 4 per tirocinio) con istituzioni israeliane (KA-107) per mobilità studenti a partire dall'A.A. 2020/2021;
- I Syllabus sono stati compilati rispettando le linee guida fornite dalla CPDS e sono state compilate le Curriculum Map per i singoli insegnamenti, fornendo le informazioni sulla aderenza ai Descrittori di Dublino;
- E' stato organizzato un evento, suddiviso in tre giornate, denominato "Tutoring days", per presentare agli studenti i docenti che hanno dato la propria disponibilità a svolgere il ruolo di tutor (<https://www.dfa.unict.it/it/notizie/tutoring-month>). Al termine di queste giornate, la maggioranza degli studenti iscritti alla Magistrale, ha scelto il docente che lo seguirà come tutor durante il suo percorso formativo;
- E' stata formalizzata la quota di ore che, all'interno di un insegnamento, possono essere dedicate alle esercitazioni, in modo da lasciare più tempo allo studio individuale e alla preparazione degli esami;
- I CV online dei docenti sono stati aggiornati e compilati in maniera più esaustiva;
- La versione inglese del sito del CdS è stata implementata in modo che vi sia una corrispondenza biunivoca fra versione italiana e versione inglese;
- E' stata resa disponibile nel sito del CdS la versione (integrale) in inglese del Regolamento Didattico per l'A.A. 2020/2021;
- I compiti del personale della Segreteria Didattica sono stati stabiliti in modo chiaro;
- Tutte le aule dedicate alla Didattica sono in fase di ristrutturazione (due sono state già completate).

1.3 Sintesi delle azioni di miglioramento/correzione da adottare

Tenendo conto delle controdeduzioni alla relazione annuale della CPDS e delle azioni correttive apportate recentemente, che hanno permesso di superare alcune delle criticità segnalate nel RRC 2018, nel seguito verranno descritte le azioni di miglioramento e le correzioni da apportare per le sole criticità che ancora permangono e che sono di stretta competenza del CdS.

Azione di miglioramento /correzione individuata n. 1

Aumentare il numero di immatricolati - Organizzare annualmente un evento per gli studenti del terzo anno della Laurea triennale per orientarli nella scelta del curriculum magistrale e descrivere gli sbocchi professionali. Istituire un evento in cui viene presentato un quadro generale delle principali linee di ricerca svolte presso il DFA. Organizzare periodicamente seminari di esponenti degli enti di ricerca e delle aziende operanti nel territorio. Favorire esperienze di stage e tirocini presso aziende e enti di ricerca.

Azione di miglioramento /correzione individuata n. 2

Durata degli studi - Favorire le condizioni per ridurre il ritardo nel conseguimento della laurea magistrale: Rendere ancora più incisivo il ruolo dei docenti tutor. 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. Rivedere e compattare l'orario delle lezioni per garantire sufficiente tempo libero agli studenti per preparare gli esami. Potenziare il servizio

di Counseling per gli studenti che incontrano difficoltà durante il loro percorso formativo.

Azione di miglioramento /correzione individuata n. 3

Scheda SUA – redazione, visibilità e definizione dei profili professionali:

Verificare la possibilità che si possano rendere attivi i collegamenti ipertestuali nel pdf della scheda SUA. Specificare i dettagli di alcuni aspetti che sono stati ritenuti insufficienti dalla CPDS. Implementare le informazioni relative ai profili professionali nell'ambito dei diversi Curricula.

Azione di miglioramento /correzione individuata n. 4

Contatti con il mondo del lavoro - Recepire le indicazioni fornite dal Comitato di Indirizzo e mettere in atto azioni opportune:

Potenziare i contatti con enti di ricerca e aziende locali: organizzare incontri fra rappresentanti del mondo del lavoro e studenti; organizzare eventi dedicati (ad esempio, Open Day Aziende, Recruiting Day); incoraggiare gli studenti a svolgere stage e tirocini; promuovere attività che abituino gli studenti a organizzarsi in gruppi di lavoro e a presentare al pubblico i risultati ottenuti; incentivare la partecipazione degli studenti a Scuole e Conferenze internazionali.

Attività svolta e/o da svolgere

- 1- Rafforzare le occasioni di scambio di opinioni con i membri del Comitato di Indirizzo
- 2- Organizzare seminari di orientamento che consentano una scelta più consapevole del piano di studi
- 3- Organizzare seminari di orientamento ed eventi che coinvolgano rappresentanti del mondo del lavoro
- 4- Favorire le attività di stage e tirocini presso aziende e enti di ricerca
- 5- Rafforzare le attività di tutoring e Counseling per migliorare la performance degli studenti (acquisizione di un numero adeguato di CFU al I anno e diminuzione del ritardo nel conseguimento della Laurea)
- 6- Verificare la congruità fra CFU e contenuti degli insegnamenti.