SCHEDA DI MONITORAGGIO ANNUALE 2019

LM-17 PHYSICS

La Scheda di Monitoraggio Annuale del CdL LM-17 Physics è stata redatta sulla base degli indicatori ANVUR del periodo 2014-2018, aggiornati al 28/9/2019 e dell'indagine Almalaurea sui laureati 2018.

COMMENTO AGLI INDICATORI

ISCRIZIONI

Il CdLM-17 in Physics è il proseguimento del CdS triennale in Fisica dell'Università degli Studi di Catania. E' 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 e 32 iscrizioni nel 2018. In generale i dati possono ritenersi soddisfacenti perché superiori a quelli della stessa area geografica e paragonabili a quelli nazionali.

DIDATTICA

Numerosità (con riferimento al 2018): il numero di iscritti alla Laurea Magistrale in Physics (**iC00c**) è 32, cioè superiore al dato dell'area geografica (21) e confrontabile con il dato nazionale (40); il numero di iscritti regolari ai fini del costo standard (**iC00f**) nello stesso anno è 66: nettamente sopra la media geografica (37,3) ed in linea con quella nazionale (72,1) e mostra negli ultimi tre anni un significativo trend crescente. Per quanto riguarda il numero di iscritti al primo anno che avevano conseguito la laurea triennale in un altro ateneo (**iC04**), il valore (9,1%) è in linea con quello della stessa area geografica (10%), ma inferiore rispetto al dato nazionale (21,5%). La percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo Magistrale (**iC07**) è del 91%, superiore sia al dato della stessa area geografica (81,1%), che al dato nazionale (89,1%).

Relativamente alla **regolarità e performance degli studenti**, l'indicatore (**iC01**), relativo alla percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano conseguito almeno 40 CFU nell'anno solare, indica che nel 2017 si è verificata una inversione del trend negativo registrato negli anni precedenti (23 nel 2014, 11 nel 2015, 3 nel 2016 e 13 nel 2017, corrispondente al 24,5%). Il netto miglioramento registrato indica adesso un riavvicinamento alla media dell'area geografica (32,3%) e, anche se in misura minore, alla media nazionale (39,2%). Si ritiene quindi che le azioni intraprese di recente abbiano dato i risultati auspicati. L'obiettivo era 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**) è adesso 53,9%. in linea con i valori della stessa area geografica (55,2%) e si sta concretamente avvicinando al dato nazionale (60,1%). Riguardo la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso CdS avendo acquisito almeno 20 CFU al primo anno (**iC15**), il valore (66,7%), pur se inferiore rispetto all'anno precedente, è comunque compatibile con i dati della stessa area geografica (76,5%) e nazionali (77,7%). Infine, riguardo la percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 40 CFU (**iC16**) (dato sensibile nel piano strategico di Ateneo), i dati registrati (22,2%), pur se attualmente ancora non in linea con i valori della stessa area geografica (33%) e nazionale (40,8%), indicano nelle ultime tre rilevazioni un trend nettamente positivo (0,0% nel 2015, 8,3% nel 2016, 22,2% nel 2017).

La percentuale di **laureati** entro la durata normale del corso (**iC02**) presenta un valore (14,3%) inferiore a quello della stessa area geografica (37,8%) e al dato nazionale (54%) ed il lieve incremento del 9% registrato nell'ultimo anno non può ancora essere interpretato in termini di un trend positivo. Altrettanto critico sembra essere il risultato relativo alla percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso (**iC17**), pari al 20% e che mostra negli ultimi tre anni di rilevazione un trend negativo (75,9% nel 2015, 60,7% nel 2016 e 20% nel 2017). Tuttavia, riguardo i valori di questi ultimi indicatori, così come di **iC22** (dato sensibile nel piano strategico di Ateneo) e **iC12**, si desidera segnalare che i dati forniti

dall'ANVUR potrebbero non essere esaustivi. In particolare, riguardo la percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (**iC22**), pari allo 0% nel 2018, si segnala che i valori forniti non sono ancora completi poiché mancanti delle informazioni relative alle ultime due sessioni di laurea.

Inoltre, riguardo la percentuale di studenti iscritti al primo anno che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero (**iC12**) (dato sensibile nel piano strategico di Ateneo), che sembrerebbe crollare da 16,2% nel 2017 a 0% nel 2018, è da segnalare la presenza di 5 studenti che rispettano tale parametro (poiché iscritti al Curriculum internazionale NUCPHYS della LM17).

I dati sulle percentuali di studenti che proseguono al II anno (**iC14** e **iC21**), pari rispettivamente a 94,4% e 97,2% nel 2018, sono in linea con i dati della stessa area geografica (96,6% e 97,8%) e nazionali (96,4% e 97,5%). Anche gli indicatori legati alla percentuale di abbandoni (**iC23**, **iC24**) sono positivi (entrambi pari allo 0%) ed in linea con i dati della stessa area geografica (0,6% e 5,4%) e nazionali (0,9% e 5%).

INTERNAZIONALIZZAZIONE

Gli indicatori relativi alla internazionalizzazione del CdS (**iC10 e iC11**), entrambi pari allo 0%, sembrano indicare una assenza di mobilità verso l'estero. In realtà un buon numero di studenti iscritti alla LM-17 ha partecipato a programmi di mobilità Erasmus (sia per studio che per tirocinio, in alcuni casi anche svolgendo il lavoro di tesi), frequentando e conseguendo CFU all'estero: 80 CFU nell'A.A. 2015/16 (6 studenti outgoing), 64CFU nel 2016/17 (6 studenti), 64CFU nel 2017/18 (6 studenti) e 46CFU nel 2018/19 (4 studenti). Si nota quindi anche in questo caso una evidente dissonanza con i dati forniti dagli indicatori ANVUR, probabilmente imputabili a problemi nella trasmissione, e quindi inserimento, dei dati nel database nazionale. Per quanto riguarda la mobilità incoming, nell'A.A. 2017/2018 si è avuta una studentessa proveniente dall'Università di Aalto (Finlandia), mentre nell'A.A. 2018/2019 si sono avute n. 4 mobilità di studenti provenienti dalla Spagna.

Altro aspetto importante legato alla internazionalizzazione: dall'A.A. 2017/18, con l'aggiunta del curriculum internazionale **Nuclear Phenomena and their Applications**, 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 nel 2017/18 di 7 studenti stranieri, di 5 studenti stranieri nell'A.A. 2018/19 e di 6 studenti (provenienti da El Salvador, Giordania, Vietnam, Honduras, Kazakistan e Filippine) nell'A.A. 2019/20.

SOSTENIBILITÀ E ADEGUATEZZA

Per ciò che concerne la sostenibilità e l'adeguatezza del CdS si evince in particolare:

a) una ottima consistenza del corpo docenti poichè il 100% dei docenti di riferimento appartiene a SSD di base e caratterizzanti del CdS (**iC08**), dato in linea con i precedenti anni (sino al 2014) e migliore del dato medio della stessa area geografica (96.6%) e nazionale (98.3%). 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, iC27, iC28**), pari rispettivamente a 2, 5,2 e 2,1, che risulta essere in linea (ed in alcuni casi migliore) con il dato medio degli atenei della stessa area geografica (1,5, 3,8 e 2,3), ma inferiore al dato medio a livello nazionale (2,6, 5,9 e 3,5) anche se è ormai consolidato negli ultimi anni un andamento crescente di tale rapporto verso il valore medio nazionale.

b) un dato eccellente sulla soddisfazione dei laureandi (**iC25**) poichè il 100% dei laureandi si dichiara complessivamente soddisfatto del CdS, dato che è nettamente superiore sia al dato medio della stessa area geografica (88.5%), che a livello nazionale (92.9%). A questo dato si accompagna quello sulla percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (**iC18**), pari all'84,6%, anche questo superiore al dato medio degli atenei della stessa area geografica (71,8%) e a livello nazionale (78,9%).

c) 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**), pari a 0,7. È da notare, però, che tale dato risente di dati mancanti nella VQR 2011-2014 a causa della protesta dei docenti, inerente il riconoscimento di scatti pregressi, che non hanno volutamente conferire le loro pubblicazioni e che ha visto

una massiva partecipazione dei docenti dell'Università di Catania. Tuttavia, 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 Shangai Ranking's Global Ranking of Academic Subjects del 2019, il DFA rientra fra la 201ª e la 300ª posizione a livello internazionale.
d) un dato medio leggermente inferiore al dato medio della stessa area geografica e a quello degli atenei a livello nazionale per ciò che concerne la percentuale di studenti occupati ad un anno dalla laurea (**iC26**), pari a 77,8%, anche se tale dato è in crescita negli ultimi 5 anni. Si rileva, invece, che la percentuale di studenti occupati a tre anni dalla laurea (**iC07**), pari al 91,3%, è migliore di quella degli atenei della stessa area geografica (81,1%) e di quella degli atenei sull'intero territorio nazionale (89,1%).

SINTESI COMPLESSIVA E CONCLUSIONI

Il corso di Laurea Magistrale in Physics di UniCT è da sempre caratterizzato da una forte sinergia fra didattica e ricerca, che consente agli studenti di inserirsi, in particolare durante il lavoro di tesi, in gruppi di ricerca in un contesto internazionale. I diversi curricula in cui il CdS è articolato sono strettamente connessi ai vari ambiti di ricerca in cui i docenti del CdS sono impegnati in collaborazione con istituzioni ed enti di ricerca.

Per fornire un quadro completo dell'esperienza dello studente, vengono riportati nel seguito (in carattere rosso) i dati sull'esperienza universitaria deducibili dal questionario **Alma Laurea 2018**.
Il tempo impiegato per il conseguimento del titolo risulta essere in media di 3,3 anni (3,8 per i laureati nel 2016), con un indice di ritardo pari a 0,66. Tuttavia, una analisi più approfondita rivela che questo risultato risente del fatto che la statistica comprende anche i laureati fuori corso da 5 o più anni. A questo proposito si sottolinea come negli ultimi anni sia stata avviata una attività di Counseling con lo scopo di contattare gli studenti fuori corso (f.c.) e invitarli, fornendo loro supporto didattico e tutorato, a concludere la loro carriera universitaria. Queste azioni hanno avuto un notevole successo, poichè è diminuito fortemente il numero di studenti f.c., ma ciò pesa attualmente in modo negativo sul valore medio degli anni impiegati per il raggiungimento del titolo. Un altro motivo che si presume possa contribuire all'indice di ritardo registrato è legato al fatto che da alcuni anni è consentita l'immatricolazione fino a Marzo, 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.
Le medie dei voti curriculari (28,5/30) e del voto di laurea (110/110) sono significativamente alte, a testimonianza di una forte motivazione e adeguate competenze di base degli studenti. Il 100% degli studenti è soddisfatto del CdS (69,2% decisamente sì e 30,8% più sì che no) e dei rapporti con i docenti (69,2% decisamente sì e 30,8% più sì che no). Il 62% ritiene che il carico di studio degli insegnamenti sia stato sostenibile (23,1% decisamente sì e 38,5% più sì che no) e l'85% si iscriverebbe allo stesso CdS. Se ne deduce che il quadro generale del CdS sia più che soddisfacente.

In conclusione, si ritiene che la qualità dell'offerta formativa del CdS sia globalmente piuttosto buona e che le azioni intraprese negli ultimi anni abbiano avuto effetti positivi. Si continuerà tuttavia a monitorare l'eventuale persistenza di valori critici per alcuni indicatori relativi alla performance degli studenti (**IC01, IC02, IC16, IC17**), valutando l'opportunità di proporre ulteriori azioni migliorative dell'offerta formativa, tenendo in considerazione anche le indicazioni fornite dal Comitato di Indirizzo istituito per i CdS del DFA.

Sarà comunque importante verificare in che misura le criticità rilevate siano associate, oltre che a una fluttuazione statistica dovuta ad una diminuzione nel numero di immatricolati in alcuni anni, ad un mancato aggiornamento dei dati sugli studenti e sui laureati della LM17 nella banca dati nazionale e al problema delle immatricolazioni tardive.