SCHEDA DI MONITORAGGIO ANNUALE 2020

Corso di laurea triennale in Fisica L-30

Il monitoraggio annuale per il CdS in Fisica L-30 presso l'Università di Catania è redatto in funzione degli indicatori forniti dall'ANVUR, di cui alcuni per il quinquennio 2015-2019 aggiornati alla data del 10 ottobre 2020, dei risultati delle valutazioni della didattica da parte degli studenti (Schede OPIS per l'A.A. 2019-20) e dei risultati delle valutazioni dei laureati secondo l'indagine Almalaurea per il quinquennio 2015-19.

Commento agli indicatori ANVUR

Sezione iscritti: *il numero di immatricolazioni è stato in genere altalenante, ma con trend in crescita. Nel quinquennio 2015-2019 le immatricolazioni sono decisamente al di sopra della media dell'area geografica e paragonabili o superiori anche alla media degli Atenei non telematici.*

Gruppo A - Indicatori Didattica.

Nel complesso, gli indicatori di questa sezione presentano valori, per il quadriennio 2015-2018, oscillanti e di poco inferiori alla media dell'area geografica e decisamente inferiori alla media degli Atenei non telematici per quanto riguarda l'indicatore ***iC01****. In miglioramento la percentuale di laureati entro la durata del corso (indicatore* ***iC02****), sebbene ancora questo parametro sia decisamente inferiore sia alla media dell'area geografica che a quella degli Atenei non telematici. In netto progresso, ancorché leggermente al di sotto della media dell'area geografica e, in misura maggiore, di quella degli Atenei non telematici, la percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre regioni (indicatore* ***iC03****). Generalmente sopra le medie dell'area geografica e degli atenei non telematici il rapporto studenti regolari-docenti (indicatore* ***iC05****). I valori della terna di indicatori* ***06****,* ***06BI****S e* ***06TER****, pur con andamenti non costanti, risultano in linea con quelli dell'area geografica e sostanzialmente anche con quelli degli Atenei non telematici. Superiori alla media dell'area geografica e degli Atenei non telematici i valori dell'indicatore* ***iC08****, percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico- disciplinari di base e caratterizzanti.*

Gruppo B - Indicatori Internazionalizzazione.

Nel complesso, nei periodi di riferimento, gli indicatori ***iC10*** *(percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso di studi),* ***iC11*** *(percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero) e* ***iC12*** *(percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero) di questa sezione*

denotano una forte variabilità dovuta al fatto che la maggior parte degli anni non vi è mobilità internazionale degli studenti. Tuttavia, quando tale mobilità ha luogo, i risultati sono ampiamente soddisfacenti rispetto sia alla media dell'area geografica e anche degli Atenei non telematici. Per migliorare questa situazione si prevede di istaurare accordi Erasmus con importanti Atenei esteri.

Gruppo E - Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica.

*Nel complesso, gli indicatori da **iC13** a **iC18** di questa sezione, per periodi di riferimento, presentano valori generalmente altalenanti, comunque confrontabili alle medie di area geografica sebbene leggermente inferiori alla media nazionale. In particolare, l'indicatore **iC16** (percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno), è al di sotto della media degli Atenei non telematici e anche al di sotto della media degli Atenei dell'area geografica. Leggermente più alto risulta l'indicatore **iC19** rispetto alla media dell'area geografica e degli Atenei non telematici.*

Indicatori di approfondimento per la sperimentazione.

*Nel complesso, per quanto riguarda il percorso di studio e regolarità delle carriere, per i periodi di riferimento gli indicatori **(iC21-iC24)** si presentano con valori generalmente superiori alle medie dell'area geografica e nazionale, eccetto per la percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (indicatore **iC22**).*

*Per quanto riguarda la soddisfazione e occupabilità, la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti (indicatore **iC25**) risulta leggermente inferiore alle medie dell'area geografica e degli Atenei non telematici.*

*Per quanto riguarda infine la consistenza e qualificazione del corpo docente, il rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (indicatore **iC27**) è risultato leggermente superiore alle medie sia dell'area geografica che degli Atenei non telematici, come pure il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (indicatore **iC28**) risulta leggermente superiore a quello dell'area geografica ed inferiore rispetto alla media nazionale.*

<u>Sintesi complessiva e conclusioni</u>

Il CdS L-30 esamina annualmente la validità del percorso formativo, anche sulla base delle risultanze delle consultazioni con le parti sociali, delle opinioni degli studenti e dei laureati, e studia come migliorarlo, attivando o disattivando insegnamenti e/o armonizzando i programmi degli insegnamenti con i CFU corrispondenti. L'impostazione generale del CdS, coerente con i

descrittori di Dublino, ha come obiettivo generale la formazione di un laureato triennale in fisica che abbia solide basi in più ambiti, in modo da fornirgli la necessaria flessibilità per inserirsi con successo in ambienti di lavoro estremamente diversi ovvero di proseguire gli studi. Per rispondere alle esigenze che emergono dalla domanda di formazione, il CdS prevede anche dei percorsi individuali ed insegnamenti opzionali e per coloro che intendono proseguire gli studi, il CdS, durante il secondo periodo didattico del 3° anno organizza dei seminari illustrativi dei curricula offerti nella LM-17 e delle attività di ricerca svolte in collaborazione con gli Enti. In tale ambito, nel mese di maggio 2020 sono state realizzate delle giornate informative online (https://www.dfa.unict.it/it/content/msc-physics-which-curriculum) che hanno visto la partecipazione non solo di accademici ma anche di esponenti del mondo del lavoro che hanno condiviso con gli studenti esperienze e informazioni. Queste attività hanno riscosso grande successo di partecipazione ed interesse da parte degli studenti.

Dagli esiti degli esami emerge, in generale, una notevole maturazione degli studenti nel passaggio dal primo al secondo e terzo anno. Il laureato triennale in Fisica sarà perciò in grado di applicare le conoscenze acquisite per la descrizione dei fenomeni fisici utilizzando con rigore il metodo scientifico. In particolare sarà in grado di elaborare modelli teorici, eseguire simulazioni numeriche, progettare semplici esperimenti ed effettuare l'analisi dei dati sperimentali ottenuti in tutte le aree di interesse della fisica, incluse quelle con applicazioni tecnologiche.

Dai dati Alma Laurea risulta che nel triennio 2015/16 - 2017/18, di accesso a numero non programmato, la media di iscritti è salita a 97 con un incremento dell'ordine del 17% rispetto agli anni precedenti. Nell'anno accademico 2018-19, il numero degli immatricolati ha raggiunto le 121 unità. Nell'anno accademico 2019-20 gli iscritti sono stati 108.

Tra i laureati 2019 gli studenti provengono dai licei scientifici per lo 85%, e dai licei classici per il 15%.

*Nella gran maggioranza gli indicatori, così come negli anni precedenti, mostrano un andamento complessivo soddisfacente, sebbene la percentuale di laureati entro la durata normale del corso (**iC02**) e gli indicatori di internazionalizzazione (**iC10**, **iC11** e **iC12**) continuino a presentare un deficit strutturale da superare. L'analisi della situazione per gli indicatori del gruppo A mostra che la regolarità delle carriere degli studenti sta migliorando. L'incremento delle performances durante il percorso formativo avrà anche ripercussioni positive sulla riduzione dei tempi necessari per il completamento degli studi, già ridottosi di circa un anno per gli studenti laureatisi nel 2019 (3.5 anni in media). Tuttavia, una delle principali cause alla base dei ritardi osservati è certamente lo svantaggio iniziale determinato dalle carenze nella preparazione di base ed in particolare nelle conoscenze di matematica (algebra, trigonometria, geometria euclidea piana e solida) da parte di un numero importante di studenti neoiscritti indipendentemente dalla scuola di provenienza. Il CdS intende, comunque, continuare a*

rafforzare le azioni di supporto agli studenti meno preparati mediante i corsi zero, la didattica integrativa ed altre azioni mirate di orientamento, come la formalizzazione della figura del docente-tutor. L'insieme di queste azioni dovrebbe riflettersi positivamente in futuro anche sugli indicatori appartenenti al gruppo E e sulla riduzione complessiva dei tempi necessari per il conseguimento del titolo. Per quanto concerne gli indicatori del gruppo B, le azioni da mettere in atto per implementare il grado di internazionalizzazione del CdS (incoming e outgoing), potrebbero essere molteplici, quali ad esempio: 1) verifica delle performances a seguito dell'attivazione dei due insegnamenti in inglese già a partire dalla coorte 2018-19; 2) incremento del numero di accordi Erasmus; 3) incentivi per il conseguimento di certificazioni di conoscenza di lingua straniera. Nell'A.A. 2017-18, alcuni studenti regolari del 3° anno hanno svolto attività Erasmus e sostenuto i relativi esami contribuendo ad un significativo incremento della percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (indicatore ***iC11****).*

La soddisfazione dei laureati, secondo l'indagine Alma Laurea, per il 2019 è 47.4% (decisamente sì), 36.8% (più sì che no) mentre solo il 15.8% (più no che sì) non è soddisfatto. Si iscriverebbe nuovamente allo stesso corso di laurea nello stesso ateneo il 73.7% di questo campione di studenti, mentre ben lo 88.5% risulta iscritto ad un corso di Laurea Magistrale. In conclusione, secondo l'indagine Alma Laurea, emerge un'ampia soddisfazione da parte dei nostri laureati triennali riguardo al percorso di studi seguito che manifestano la volontà di proseguire gli studi magistrali. Una minoranza di laureati triennali, in genere non superiore al 10%, decide di non proseguire gli studi per orientarsi subito verso il mondo del lavoro.