

Commenti alla Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio in Scienze Naturali

In data 31 ottobre 2024 il Gruppo di Riesame del Corso di Studio in Scienze Naturali ha analizzato la scheda di monitoraggio annuale (SMA), strumento funzionale all'autovalutazione e alla riprogettazione dei Corsi di Studio e commentato gli indicatori calcolati sulla base dei dati quantitativi desunti dall'Anagrafe Nazionale Studenti/studentesse e dagli indicatori predisposti da ANVUR, aggiornati al 5 ottobre 2024 per gli anni 2016-2023 (2022 per alcuni indicatori). I commenti e le principali azioni messe in atto dal Consiglio del CdS per risolvere le criticità evidenziate dalla SMA sono riportati nella presente relazione.

Presenti: Benesperi, Bettini, Dani, Conti, Faldetta

Assenti giustificati: Ciracò

Assenti: Buccianti

La presente scheda è stata compilata da Francesca R. Dani (Responsabile della Qualità del Corso) e da Renato Benesperi (Presidente del CdS).

1. Indicatori relativi alle iscrizioni. il numero degli avvisi di carriera nel CdS (indicatore iC00a), dopo un pressoché costante incremento fino al 2021 (223), registra un decremento per il 2022 e il 2023. Tuttavia, il valore per questo indicatore rimane abbondantemente superiore alla media calcolata per i CdS della stessa classe sia nell'area geografica (167 vs 94,8) sia a livello nazionale (167 vs 89,5). Nessuna flessione invece è registrata dall'indicatore IC00d, numero di iscritti, in costante aumento dal 2020, molto superiore alla media calcolata per i CdS della stessa classe sia nell'area geografica (428 vs 256,2) sia a livello nazionale (428 vs 241,9). L'elevato numero di immatricolati (IC00b) degli ultimi anni accademici, amplificato dall'alto numero di iscritti (IC00d), continua a causare delle criticità durante il primo semestre legate alla capienza delle aule e soprattutto dei laboratori didattici, determinando un forte sforzo per garantire che tutti gli Studenti/studentesse potessero partecipare alle lezioni e alle attività pratiche che costituiscono parte integrante dei corsi BIO e GEO. Per questo e per garantire un'istruzione di qualità e una buona esperienza formativa dall' L.A.A. 2023/2024 si è optato per sdoppiare i corsi del primo semestre del primo anno.

2. Gruppo A; indicatori relativi alla didattica (gruppo A, Allegato E DM 987/2016).

iC01. Si evidenzia che per tutto il periodo di riferimento, la percentuale di Studenti/studentesse iscritti entro la durata normale del CdS che ha acquisito almeno 40 crediti formativi universitari (CFU) risulta oscillante e rimane significativamente inferiore al valore medio complessivo dei Corsi di Studio della stessa classe, sia rispetto alle regioni del Centro Italia che rispetto all'intero territorio nazionale. Riteniamo che su questo indicatore incidano notevolmente il basso numero di CFU acquisiti dagli Studenti/studentesse iscritti al primo anno (indicatori **iC13**, **iC15**, **iC15 bis**, **iC16**) ed in particolare da quegli Studenti/studentesse che, come approfondito al punto 4, si iscrivono alla LT-32 perché non hanno superato l'accesso ad altri CdS ed hanno interesse solo nei corsi (prevalentemente CHIM e BIO) funzionali all'accesso ai CdS della Scuola della Salute, di Biologia e di Biotecnologie nell'anno successivo. Alla lenta progressione nell'acquisizione dei CFU può concorrere anche la consistente percentuale di studenti/studentesse che provengono da Scuole superiori non dell'area scientifica. Nonostante i corsi di base del I e del II anno riprendano estesamente gli argomenti compresi nelle indicazioni nazionali per tutte le scuole secondarie di secondo grado, gli Studenti/studentesse che non provengono da scuole di area scientifica o tecnica

possono incontrare maggiori difficoltà nell'affrontare i corsi di base (ad esempio Matematica, Fisica e Chimica). Che il diploma di maturità di Liceo Scientifico sia predittivo del numero di studenti che acquisiscono 20 o 40 CFU al I anno è stato riportato dal prof. Attanasio nell'ambito del Convegno recentemente organizzato da Scienze su test di ingresso e carriere universitarie (News - con.Scienze - Conferenza Nazionale dei Presidenti e dei Direttori delle Strutture Universitarie di Scienze e Tecnologie). Inoltre, a livello di questo CdS un'elevata percentuale di Studenti/studentesse ha difficoltà a superare il test Tolc-S; questo rallenta la carriera per la necessità di recuperare gli OFA. Infine, dai contatti con gli Studenti/studentesse emerge che molti iscritti sono lavoratori, immatricolati però come Studenti/studentesse full-time. Il valore più basso degli indicatori relativi all'acquisizione di crediti formativi (**iC01, iC13, iC15 e iC15 bis, iC16**) rispetto all'area geografica di riferimento ed alla media nazionale può in buona parte dipendere dal fatto che, come emerge dai dati messi a disposizione da CONAMBI (Conferenza Nazionale Delle Scienze Naturali E Ambientali) alcuni atenei, soprattutto di grandi dimensioni prevedono un accesso tramite numero programmato o una prova di ammissione; modalità mai adottate nel nostro corso di Laurea.

Per cercare di favorire l'acquisizione dei CFU, il CdS a partire dall'AA 2015/2016 ha modificato la distribuzione di alcuni insegnamenti nei tre anni di studio. I 12 CFU del corso di Matematica, inizialmente concentrati nel primo semestre del primo anno, sono stati suddivisi in due moduli di 6 CFU, tenuti rispettivamente nel primo e nel secondo semestre con una prova intermedia. Inoltre, i 12 CFU di Chimica generale ed inorganica e Chimica organica, tenuti da due docenti diversi per due moduli di 6 crediti ciascuno, rispettivamente nel primo e nel secondo semestre, dall'anno AA 2018/19 sono stati separati in due insegnamenti diversi da 6 CFU, svolti rispettivamente nel primo e secondo semestre del I anno. Nell'A.A. 2020/2021 si è cercato di riequilibrare il numero dei corsi nei due semestri del I anno spostando al primo semestre Storia delle Scienze Naturali. È stato inoltre stabilito di incoraggiare gli Studenti/studentesse a sostenere gli esami relativi ai due moduli del corso di Biologia generale e Zoologia I nel corso dello stesso anno accademico, in modo che i 9 CFU relativi al corso siano registrati nella carriera al termine dell'anno accademico. Inoltre, per equilibrare il carico didattico dei tre anni sono stati spostati dal primo al secondo anno il corso di Fisica (9 CFU) e dal secondo al terzo anno i corsi di Fisiologia generale e comparata (9 CFU) e di Paleontologia (6 CFU). Infine, è stato soppresso il corso di Laboratorio di Ecologia vegetale (3 CFU) e aumentati da 3 a 6 i CFU previsti per la prova finale, poiché molti Studenti/studentesse riportavano che 3 CFU erano pochi per svolgere un lavoro sperimentale accurato. Attualmente i CFU sono ripartiti dal primo al terzo anno in numero di 57, 60 e 63, ritenendo che questo possa favorire gli Studenti/studentesse iscritti al primo anno. La ridistribuzione dei corsi fra I e II semestre del I anno sembra al momento influire positivamente anche sugli indicatori della progressione di carriera al I anno (**iC13, iC15, iC15bis, iC16, iC16bis**) tutti in leggera ascesa sebbene sia necessario attendere ancora qualche anno per capire se la tendenza sarà confermata. Si ritiene anche che lo sdoppiamento dei corsi del primo semestre del primo anno, già descritto al punto 1, consentirà un migliore rapporto Docente/Studenti che influire positivamente su questi indicatori. Sono state intraprese anche altre azioni per migliorare i valori di questi indicatori come l'aumento di tutor per l'orientamento e didattici, inclusi tutor reclutati nell'ambito del progetto PLS, l'aggiornamento e ampliamento delle dotazioni dei laboratori, aumento di esperienze di laboratorio in alcuni corsi del I anno, l'adeguamento delle aule per gli Studenti/studentesse con disabilità motorie, l'istituzione di un docente di riferimento per gli studenti DSA e BES, ma anche una campagna informativa, portata avanti a livello di Scuola, sulla modalità di svolgimento dei test e recupero OFA

iC02. L'indicatore iC02 mostra che la percentuale di Studenti/studentesse che si laureano nei tempi previsti dopo il valore registrato per il 2022, diminuisce nel 2023. Per incoraggiare gli Studenti/studentesse a rispettare i tempi di laurea, il regolamento prevede un punto aggiuntivo per le Lauree conseguite in corso. L'indicatore IC02BIS, ossia la percentuale di studenti che si laurea entro un anno dalla normale durata del corso, risulta in crescita e molto superiore a quello dell'anno precedente (85,17% vs 62,1%) e con un valore adesso superiore a quelli registrati per gli atenei della stessa area geografica (85,17% vs 66,8%) e nazionale (85,17% vs 75,5%).

iC03 Dal 2020 La percentuale di Studenti/studentesse iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni (iC03) è in costante incremento. Il valore attuale (23,4%) è superiore sia a quello dell'area geografica (16,5%) che registrato a livello quello nazionale (15,2%).

iC05. Il valore del rapporto fra il numero di Studenti/studentesse regolari e il numero dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti nel periodo di osservazione è in gran parte in linea con quello rilevati a scala geografica e nazionale. Da evidenziare che per dal il 2021 il valore è oltre le medie di entrambe le aree di confronto.

iC06. Il valore, anche se in calo nel 2023 (42,9%) è nettamente superiore sia al dato nazionale (28,2%), che a quello registrato per l'area geografica di riferimento (28,9%).

iC08. Il valore di questo indicatore è costantemente pari al 100% nel periodo di osservazione e risulta migliore delle medie di entrambe le aree di confronto.

3. Gruppo B, indicatori di internazionalizzazione (Allegato E, DM 987/2016).

L'indicatore **iC10** mostra per il 2022 un valore maggiore rispetto agli anni precedenti. Sarà interessante vedere se le opportunità offerte agli Studenti/studentesse dai programmi di mobilità, che vengono ampiamente pubblicizzati (sul sito dell'Ateneo, dai Tutor e sulle pagine dei social aperte dagli Studenti/studentesse del CdS), aiuteranno a confermare questa tendenza nei prossimi anni. Anche l'**iC12** ha una tendenza positiva con il valore registrato per il 2022 che risulta il più alto del periodo di osservazione e superiore alle medie di entrambe le aree di confronto, questo potrebbe essere dovuto all'attrattività della LT32 già evidenziata anche dall' iC03, ma anche, come descritto in maggiore dettaglio al punto 4, dalla mancanza di una prova di accesso come avviene per altri CdS di area Biologica.

4. Gruppo E, ulteriori indicatori per la valutazione della didattica (Allegato E, DM 987/2016).

La maggior parte degli indicatori risultano ancora minori delle medie delle regioni del Centro Italia e delle medie nazionali per CdS della stessa classe. Come già esposto al punto 2, auspichiamo che le variazioni introdotte nella distribuzione dei corsi e la separazione del corso di Chimica generale da quello di Chimica organica e lo sdoppiamento dei corsi del primo semestre del I anno portino nel medio termine a un miglioramento degli indicatori. Tuttavia, è da rilevare che per la maggior parte i valori registrati sono già in incremento.

Il valore dell'indicatore **iC13** nel 2023 è il più alto dal 2020, tuttavia rimane inferiore alle medie delle aree di riferimento. È da notare che su questo indicatore incide sicuramente l'elevato numero di Studenti/studentesse che si iscrivono al I anno di Scienze Naturali perché non

hanno superato il test di ingresso alla Scuola di Medicina o ai CdS in Biotecnologie e in Scienze Biologiche o perché non si sono iscritti in tempo alle prove di ammissione. Il CdS in Scienze Naturali è infatti l'unico corso dell'Ateneo in area Biologica che non prevede numero programmato. Questi Studenti/studentesse si iscrivono al CdS in Scienze Naturali non per un reale interesse, ma per migliorare la propria formazione, soprattutto in Chimica e Biologia generale e per ritentare, con una migliore preparazione, i test di accesso dell'anno successivo. Molti di loro preferiscono concentrarsi sullo studio di insegnamenti che vengano riconosciuti in questi CdS, con un effetto negativo sugli indicatori **iC13**, **iC15**, **iC15bis** e **iC16**. Questa situazione sembra confermata da un questionario informale diffuso dalla rappresentanza studentesca nel A.A. 2019/20 e da altre informazioni, altrettanto informali, raccolte dai docenti del primo anno. Ad esempio, dall'analisi degli esami superati da gennaio 2022 ad aprile 2023 per l'insegnamento di Biologia Generale e Zoologia I, risulta che solo il 70% degli Studenti/studentesse che ha superato la prova preliminare di Biologia generale ha concluso l'esame superando anche quella di Zoologia I. Questa seconda prova, necessaria perché l'esame venga inserito nella carriera dello studente, è relativa ad argomenti strettamente attinenti al CdS in Scienze Naturali e quindi meno funzionali al superamento di un esame di ammissione ad altro CdS. Inoltre, per il settore disciplinare di riferimento (BIO/05, Zoologia), l'esame verrà difficilmente riconosciuto nei corsi di Laurea delle professioni sanitarie.

iC14. I valori osservati per questo indicatore dopo un progressivo aumento dal 2017 segna una flessione nel 2023. Il confronto con l'indicatore iC23 indica però che una percentuale simile di studenti prosegue gli studi in altro CdS, confermando quanto descritto nel paragrafo immediatamente precedente.

iC15. Il valore del 2022 è in ripresa rispetto al valore dei due anni precedenti. Per questo indicatore valgono le considerazioni fatte per iC13.

iC16 - iC16BIS i valori sebbene in ripresa rispetto ai due anni precedente sono costantemente più bassi delle medie di riferimento dell'area geografica. Valgono le considerazioni fatte per iC13 e iC15.

iC17. Valore in incremento rispetto al dato dell'anno precedente (15,5% vs 11%). Sia su questo indicatore che su quelli precedenti può influire anche la percentuale degli Studenti/studentesse che lavorano. Infatti, i docenti del CdS rilevano informalmente (durante i ricevimenti o durante colloqui in sede di esame) un discreto numero di Studenti/studentesse lavoratori, nonostante pochi siano iscritti come tali. Fra questi si rileva anche un cospicuo contingente di Studenti/studentesse maturi, che si iscrivono per un reale interesse per le Scienze Naturali, ma che incontrano talvolta difficoltà nel sostenere e superare gli esami. Viene quindi proposto di migliorare le procedure di informazione riguardo la possibilità di iscrizione come studente lavoratore (part-time), sia da parte dei tutor che dei docenti delegati.

iC18. La percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio nel 2023 è nettamente incrementata rispetto al 2022 (69,8 vs 58,6%), si riporta a livello degli anni precedenti e pressoché in linea con le medie regionali e nazionali

iC19. La percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata è generalmente superiore con le medie di confronto nel periodo di riferimento.

5.Indicatori di approfondimento.

iC21. Questo indicatore relativo alla regolarità delle carriere mostra che la percentuale di Studenti/studentesse che proseguono nel sistema universitario al II anno nel 2023 è in incremento e risulta leggermente più alta rispetto alla media dell'area geografica (73,4 VS 72,4) ma è leggermente più bassa della nazionale (73,4 VS 76,9).

iC22. La percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso per il 2022 registra un decremento rispetto all'anno precedente ed è ancora minore dei valori di riferimento per area geografica e a livello nazionale. I bassi valori di questo indicatore sono legati ad alcuni aspetti precedentemente discussi per l'indicatore **iC01**, ossia ad una mancata selezione in ingresso degli Studenti/studentesse sulla base del reale interesse e delle conoscenze pregresse ed alla presenza di un cospicuo numero di Studenti/studentesse lavoratori.

iC23. Le percentuali di studenti/studentesse che si iscrivono al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo sono maggiori rispetto ai valori di riferimento. questo dato conferma che, come discusso per le voci del gruppo E, una parte delle matricole aspirano a immatricolarsi in altri CdS. L'indicatore iC23, infatti, è quasi sicuramente influenzato dai passaggi verso CdS di area biomedica, come descritto precedentemente.

iC24. L'indicatore dell'abbandono del CdS dopo N+1 anni registra una progressiva flessione . Si ritiene che gli alti valori di questo indicatore siano strettamente correlati alla lenta progressione di carriera degli Studenti/Studentesse, che induce probabilmente una scarsa motivazione.

iC25. L'indicatore di approfondimento del grado di soddisfazione dei laureandi è oscillante con un deciso decremento per il 2023.

Gli indicatori di approfondimento relativi alla consistenza del corpo docente (**iC27, iC28**) sono nettamente maggiori rispetto ai valori riportati per il centro Italia e a livello nazionale.