



VERBALE DELLA SEDUTA PER VIA TELEMATICA DEL CONSIGLIO DEI CORSI DI LAUREA DEL 26 NOVEMBRE 2020

Il giorno 26 novembre 2020 alle ore 14.30, si è riunito per via telematica il Consiglio di Corso di Laurea in Scienze Naturali e Scienze della Natura e dell'Uomo con il seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni
2. Approvazione verbali
3. Modifiche all'organizzazione del CdS
4. Piani Studio
5. Relazione Gruppo di Riesame - Commenti agli indicatori contenuti nella Scheda di Monitoraggio Annuale
6. Varie ed eventuali

Presenti: Andreetta, Baldini, Baratti, Bello, Belvedere, Benesperi, Bettini, Bindi, Bongi, Buccianti, Cacciarini, Capezzuoli, Casalone, Cervo, Chiari, Ciofi, Colzi, Coppi, Dani, Dapporto, Dolcetti, Focardi, Gigli, Gonnelli, Lari, Lazzaro, Lentati, Lepore, Mannini, Mariotti, Moggi Cecchi, Mosconi, Pandolfi, Pilli, Rook, Salvati, Segoni, Stanyon, Tonini, Tricarico, Ugolini, Vai, Viciani, Lo Vetro.

Assenti giustificati: Cencetti, Fratini, Mazza, Perfetti, Piccini, Rovero, Tino, Tommasini

Assenti: Ceccarelli, Chelazzi, Foggi, Pandeli, Piccini, Pioner, Vaselli, Mandò, Ferretti

Constatato il raggiungimento del numero legale la seduta ha inizio alle ore 14.40 Presiede la seduta il prof. Renato Benesperi e funge da segretaria la prof.ssa Martina Lari.

1) Comunicazioni

Il Presidente comunica che:

- I fondi della didattica 2020 di cui aveva dato aggiornamento il prof. Claudio Ciofi sono quasi esauriti, possono essere eventualmente accolte alcune piccole richieste se pervenute rapidamente e con tutte le informazioni necessarie per fare l'ordine (codici mepa)

- E' possibile attivare appelli straordinari per fuori corso a dicembre. I singoli docenti possono decidere se attivarli o meno, eventualmente anche in base a specifiche richieste.

2) Approvazione verbali

A seguito dell'approvazione di alcuni refusi, viene portato in approvazione il verbale del 30/10/2020.

Il verbale viene approvato all'unanimità

3) Modifiche all'organizzazione del CdS

Vengono illustrate le modifiche alla composizione del CdS (allegato A)

Il nuovo presidente è il prof. Renato Benesperi, mentre il prof. Ciofi riveste il ruolo di Vice.

La dott.sa Priscilla Bettini subentra alla prof. Rita Cervo come presidente del comitato della didattica che rimane come componente del Comitato della Didattica

Vengono aggiunti la prof. Martina Lari e il prof. Paul Mazza al gruppo dei Delegati all'orientamento in ingresso per potenziarne l'organico come richiesto durante la precedente riunione.

Il prof. Roscoe Stanyon viene sostituito dal prof. Paul Mazza come Delegato per la lingua inglese

Il dott. Francesco Rovero sostituisce la prof.ssa Martina Lari come Rappresentante Erasmus-Socrates

La dott.sa Ilaria Colzi sostituisce il prof. Renato Benesperi come Delegato per i Tirocini

Il comitato della didattica assume la seguente composizione: Priscilla Bettini, (Presidente), Renato Benesperi, Rita Cervo, Riccardo Maria Baldini, Antonella Buccianti, Martina Lari, Marta Mariotti, Jacopo Moggi-Cecchi, Francesco Rovero, Alice Mosconi (rappresentante degli studenti)

Viene integrata la commissione piani di studio che assume questa composizione: Leonardo Dapporto (Presidente), Daniele Viciani, Renato Benesperi, Antonella Buccianti, Marta Mariotti, Iacopo Moggi Cecchi

Viene integrato il Gruppo di lavoro per le modifiche all'ordinamento ed al regolamento didattico Renato Benesperi (Presidente), Claudio Ciofi, Antonella Buccianti, Rita Cervo, Francesca Romana Dani, Bruno Foggi, Paul Mazza, Jacopo Moggi, Martina Lari, Marta Lentati (rappresentante degli studenti), Vania Salvati (rappresentante degli studenti).

Il dott. Maurizio Conti (AIN) sostituisce la dott.sa Maria Loreta Bernabei nel Gruppo di Riesame (G.R.) e delegati per la qualità per il CdS Triennale in Scienze Naturali e Scienze della Natura e dell'Uomo

Il CCdS approva all'unanimità

4) Piani di Studio

Come riportato sulle pagine web la Scuola di Scienze MFN ha comunicato le seguenti finestre

temporali di apertura dei piani di studio:

- presentazione piani: 16 novembre 2020 – 14 dicembre 2020
- ricompilazione (per piani respinti): 15 dicembre -28 dicembre 2020

la commissione piani di studio è già al lavoro ed ne ha esaminato e approvato già alcuni sia per la triennale che per la magistrale.

tutte le indicazioni sono riportate al sito: <https://www.scienze.unifi.it/vp-238-piani-di-studio.html>
per informazioni e problemi è attiva la mail: scienze.pianistudio@unifi.it

5) Relazione Gruppo di Riesame - Commenti agli indicatori contenuti nella Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) (allegato B e C)

La Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) è composta da indicatori calcolati tramite l'analisi dei dati quantitativi degli studenti desunti principalmente dall'Anagrafe Nazionale Studenti e da indicatori da essi derivati, predisposti direttamente da ANVUR e messi a disposizione del CdS. La SMA contiene una prima sezione di informazioni riassuntive di contesto, seguita da sei gruppi di indicatori quantitativi:

1. indicatori relativi alla didattica (gruppo A, AllegatoE DM 987/2016);
2. indicatori di internazionalizzazione (gruppo B, AllegatoE DM 987/2016);
3. ulteriori indicatori per la valutazione della didattica (gruppo E, AllegatoE DM 987/2016);
4. indicatori circa il percorso di studio e la regolarità delle carriere (indicatori di approfondimento);
5. soddisfazione e occupabilità (indicatori di approfondimento);
6. consistenza e qualificazione del corpo docente (indicatori di approfondimento).

Il presidio della Qualità di Ateneo richiede al CdS, tramite il Gruppo di Riesame e il delegato per la qualità del CdS, di commentare i risultati degli indicatori riportati nella SMA allegata alla Scheda Unica Annuale per il CdS in Scienze Naturali e in Scienze della Natura e dell'Uomo (SUA-CdS). Il gruppo di riesame ha prodotto, in data 4 Novembre 2020, le relazioni allegate al presente verbale riguardo i CdL in Scienze Naturali e Scienze della Natura e dell'Uomo.

Vengono portati in discussione in particolare alcuni punti della SMA della LT32 e LM 60.

LT32 (Scienze Naturali)

Il principale problema verte intorno agli indicatori IC01: sappiamo, che questo è il punto critico della LT32 per il tasso di abbandono fra 1° e il 2° anno, insieme alla bassa percentuale di studenti che acquisiscono 20 o 40 CFU/anno.

Riteniamo che su questo indicatore incidano notevolmente il basso numero di CFU acquisiti dagli studenti iscritti al primo anno (indicatore iC13) ed in particolare da quegli studenti, 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 al superamento dei test di accesso ai CdL di Medicina e Biotecnologie nell'anno successivo. Alla lenta progressione nell'acquisizione dei CFU può concorrere anche la limitata percentuale di studenti che provengono da Scuole superiori di area tecnica. 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 che non

provengono da scuole di area tecnica scientifica possono incontrare maggiori difficoltà nell'affrontare i corsi di base (ad esempio Matematica, Fisica e Chimica). Anche in considerazione dell'ancora più alto numero di iscritti per il 2020/21 (194 in data 30/10/2020), il Gruppo di Riesame propone di prendere in considerazione la possibilità di istituire iscrizioni a numero programmato come per altri CdS affini (per esempio Scienze Biologiche). Un numero programmato relativamente alto (prossimo al numero degli iscritti nell'anno accademico 2018/2019 e 2019/2020) ma con test di ingresso multidisciplinare potrebbe risultare in una selezione degli studenti interessati al corso LT-32 e, integrata alle misure di riorganizzazione del corso sopra descritte potrebbe favorire il raggiungimento dei crediti formativi indicati dal Ministero.

Anche per quanto riguarda gli indicatori del Gruppo E, ulteriori indicatori per la valutazione della didattica (Allegato E, DM 987/2016). La maggior parte di questi risultano minori delle medie delle regioni del Centro Italia e delle medie nazionali per CdS della stessa classe. Come già esposto al in precedenza, auspichiamo che le variazioni introdotte nella distribuzione dei corsi e la separazione del corso di Chimica generale da quello di Chimica organica portino un miglioramento degli indicatori a partire dalla coorte 2018/19. È da notare che sugli indicatori iC13 e iC14 incide l'elevato numero di studenti 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. Questi studenti si iscrivono al CdS in Scienze Naturali soprattutto per migliorare la propria formazione in Chimica e Biologia generale e per ritentare, con migliori conoscenze e competenze, i test di accesso dell'anno successivo. Molti di loro, prevedendo di iscriversi in CdS dell'ambito biomedico o in Biotecnologie e Scienze Biologiche, preferiscono concentrarsi sullo studio di insegnamenti che vengano riconosciuti in questi CdS, con un effetto negativo sull'indicatore iC13. Questa situazione risulta da indagini informali condotte dalla rappresentanza studentesca e dai docenti del primo anno. Ad esempio, dall'analisi dei dati degli studenti della coorte 2018/2019 che hanno affrontato l'esame di Biologia generale e Zoologia I, risulta che solo il 35% di quelli che hanno superato la prova intermedia di Biologia generale si iscrive all'esame finale di Zoologia I, i cui argomenti sono ovviamente più strettamente attinenti al CdS in Scienze Naturali e meno funzionali al superamento di un esame di ammissione.

LM60 (Scienze della Natura e dell'Uomo)

In generale gli indicatori della LM60 sono alti, unica nota è l'indicatore IC02.

IC02. Nei cinque anni analizzati, la percentuale di laureati entro la durata normale del corso è stata variabile, ma comunque in linea o maggiore rispetto alle medie regionali e nazionali, tranne nel 2019 per il quale si osserva una netta flessione. Come per il precedente indicatore sarebbe opportuno sapere quanto influisce il conseguimento dei 24 CFU in discipline antro-po- psico-pedagogiche, e se l'indicatore iC02 venga calcolato tenendo conto che agli studenti che conseguono questi CFU vengono concessi 6 mesi addizionali, senza oneri, di iscrizione ai CdS, e quindi se la durata normale del corso preveda 6 mesi addizionali per gli studenti che conseguono questi 24 CFU.

Si apre un discussione a cui partecipano Ugolini, Mannini, Coppi, Mariotti, Dolcetti, Moggi Cecchi. Al termine della discussione il CdS dà mandato al Presidente di sondare con gli organi di Ateneo la possibilità di sdoppiare i corsi del primo anno o del primo semestre, o in alternativa di istituire il numero chiuso.

Il Presidente mette in approvazione le relazioni in allegato B e C prodotte dal Gruppo di Riesame. Il CCdS approvate all'unanimità

6) Varie ed eventuali

Nessuna.

Non essendo altri argomenti all'ordine del giorno, la seduta è tolta alle ore 15.45.

Il Presidente

Prof. Renato Benesperi

Il Segretario

Prof. Martina Lari

Allegato A)

Organizzazione CdS in Scienze Naturali e CdS Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo

Presidente

Renato Benesperi
Dipartimento di Biologia, Via La Pira, 4, 50121 FI- tel. 055 2757370
E-mail: pres.cdl.scienze.naturali@smfn.unifi.it

Vicepresidente

Claudio Ciofi
Dipartimento di Biologia, Via Madonna del Piano 6 - 50019 Sesto Fiorentino (FI) - Tel: 055 4574740
E-mail: claudio.ciofi@unifi.it

Segreteria della presidenza

Martina Lari
Dipartimento di Biologia, Via del Proconsolo 12, 50122 Firenze - tel. 055 2757740
E-mail: martina.lari@unifi.it

Presidente del Comitato per la Didattica

Priscilla Bettini
Dipartimento di Biologia, Via Madonna del Piano 6 - 50019 Sesto f.no (FI)- tel. 055 4574741
E-mail: p.bettini@unifi.it

Rappresentanti degli studenti

Marta Lentati, Alice Mosconi, Vania Salvati

Delegati all'orientamento in ingresso

Priscilla Bettini, Andrea Coppi, Paul Mazza, Martina Lari

Delegato all'orientamento in uscita e job placement

Francesca Dani

Assistenza e tutoraggio degli studenti "in itinere"

Rita Cervo, Jacopo Moggi Cecchi, Enrico Pandeli.

Delegato per l'orario delle lezioni del CdS in Scienze Naturali e Scienze della Natura e dell'Uomo

Chiara Melillo

Delegato per la lingua inglese

Paul Mazza

Rappresentante Erasmus-Socrates

Francesco Rovero

Delegato per i Tirocini

Ilaria Colzi

Referente Piano Nazionale Lauree Scientifiche

Francesca Romana Dani

Comitato per la Didattica

Priscilla Bettini, (Presidente), Renato Benesperi, Rita Cervo, Riccardo Maria Baldini, Antonella Buccianti, Martina Lari, Marta Mariotti, Jacopo Moggi-Cecchi, Francesco Rovero, Alice Mosconi(rappresentante degli studenti)

Commissione piani di studio (sottocommissione del Comitato per la Didattica)

Leonardo Dapporto (Presidente), Renato Benesperi, Antonella Buccianti, Marta Mariotti, , Daniele Viciani, Jacopo Moggi Cecchi

Gruppo di lavoro per le modifiche all'ordinamento ed al regolamento didattico

Renato Benesperi (Presidente), Claudio Ciofi, Antonella Buccianti, Rita Cervo, Francesca Romana Dani, Bruno Foggi, Paul Mazza, Jacopo Moggi, Martina Lari, Marta Lentati (rappresentante degli studenti), Vania Salvati (rappresentante degli studenti).

Commissione paritetica docenti-studenti

Renato Benesperi (Presidente del Consiglio di Corso di Studio), Francesca Romana Dani, Marta Lentati (rappresentante degli studenti), Alice Mosconi (rappresentante degli studenti).

Membri della commissione paritetica docenti-studenti presso la Scuola di Scienze MFN

Per il Cds in Scienze Naturali: Bruno Foggi, Marta Lentati

Per il Cds in Scienze della Natura e dell'Uomo: Martina Lari, Alice Mosconi

Gruppo di Riesame (G.R.) e delegati per la qualità per il CdS Triennale in Scienze Naturali (vecchio Gruppo di Autovalutazione - G.A.V.)

Renato Benesperi(Presidente), Francesca Romana Dani (Delegato per la Qualità del Corso di Studio), Priscilla Bettini, Antonella Buccianti, Maurizio Conti, Adriana Ardy, Vania Salvati (rappresentante degli studenti).

Gruppo di Riesame (G.R.) e delegati per la qualità per il CdS Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo (vecchio Gruppo di Autovalutazione - G.A.V.)

Renato Benesperi (Presidente), Francesca Romana Dani (Delegato per la Qualità del Corso di Studio), Priscilla Bettini, Antonella Buccianti, Maurizio Conti, Adriana Ardy, Alice Mosconi (rappresentante degli studenti).

Comitato di Indirizzo

Renato Benesperi, Claudio Ciofi, Fausto Barbagli (Presidente Associazione Nazionale Musei Scientifici), Maria Loreta Bernabei (AIN), Luca Bindi, Elisabetta Cioppi (Museo di Storia Naturale, Università di Firenze), Maurizio Conti (AIN), Francesca Romana Dani, Bruno Foggi, Leonardo Lombardi (Nemo srl), Jacopo Moggi Cecchi, Marta Lentati (rappresentante degli studenti), Alice Mosconi (rappresentante degli studenti), Vania Salvati (rappresentante degli studenti), Gabriella Salerno (docente a tempo indeterminato di Scienze Naturali, Chimiche e Biologiche, classe di concorso A-50).

Allegato B)

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

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 in data 4 novembre 2020 e commentato gli indicatori calcolati sulla base dei dati quantitativi desunti dall'Anagrafe Nazionale Studenti e dagli indicatori predisposti da ANVUR, aggiornati al 10 ottobre 2020 per gli anni 2015-2018 (2019 solo 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.

indicatore iC00a. Dal 2015, il numero degli avvisi di carriera nel CdS (indicatore iC00a), è costantemente superiore a 100 con un lieve decremento nel 2019 rispetto al 2018. Per il 2019 questo indicatore è in linea (129 vs 130) con la media calcolata per i CdS della stessa classe nell'area geografica e a livello nazionale. L'elevato numero di immatricolati degli ultimi anni accademici ha causato delle criticità durante il primo semestre dell'anno accademico legate alla capienza delle aule e soprattutto dei laboratori didattici, ed ha richiesto un forte sforzo per garantire che tutti gli studenti potessero partecipare alle attività pratiche che costituiscono parte integrante dei corsi BIO e GEO.

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 iscritti entro la durata normale del CdS che ha acquisito almeno 40 crediti formativi universitari (CFU), è 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 iscritti al primo anno (indicatore **iC13**) ed in particolare da quegli studenti, 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 al superamento dei test di accesso ai CdL di Medicina e Biotecnologie nell'anno successivo. Alla lenta progressione nell'acquisizione dei CFU può concorrere anche la limitata percentuale di studenti che provengono da Scuole superiori di area tecnica. 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 che non provengono da scuole di area tecnica scientifica possono incontrare maggiori difficoltà nell'affrontare i corsi di base (ad esempio Matematica, Fisica e Chimica).

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. Il corso di matematica di 12 CFU inizialmente concentrati nel primo semestre del primo anno, è stato suddiviso 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. È stato inoltre stabilito di incoraggiare gli studenti 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 degli studenti al termine dell'anno accademico. Inoltre, per equilibrare il carico didattico dei tre anni è stato spostato 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 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 iscritti al primo anno. Gli effetti di tutti questi cambiamenti sono da valutare a partire dalla coorte 2018/19 che non è compresa nella SMA 2019/20. Tuttavia la redistribuzione dei crediti del primo e secondo potrebbe avere avuto effetti positivi sull'indicatore **iC02**.

Anche in considerazione dell'ancora più alto numero di iscritti per il 2020/21 (194 in data 30/10/2020), il

Gruppo di Riesame propone di prendere in considerazione la possibilità di istituire iscrizioni a numero programmato come per altri CdS affini (per esempio Scienze Biologiche). Un numero programmato relativamente alto (prossimo al numero degli iscritti nell'anno accademico 2018/2019 e 2019/2020) ma con test di ingresso multidisciplinare potrebbe risultare in una selezione degli studenti interessati al corso LT-32 e, integrata alle misure di riorganizzazione del corso sopra descritte potrebbe favorire il raggiungimento dei crediti formativi indicati dal Ministero.

iC02. L'indicatore iC02 mostra che la percentuale di studenti che si laureano nei tempi previsti ha avuto un forte incremento nel 2019 raggiungendo il 38,5% (13,3% del 2018); questo valore si colloca in posizione intermedia fra la media dell'area geografica (36,9%) e di quella nazionale (44,9%).

iC03. Per tutto il periodo di riferimento, la percentuale di studenti iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni (iC03) è più bassa di quelle dell'area geografica e di quella nazionale, sebbene in misura minore.

iC05. Simile rispetto alle medie dell'area geografica e alle medie nazionali è il valore del rapporto fra il numero di studenti regolari e il numero dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti (iC05).

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

L'indicatore **iC10** mostra che solo nel 2016 sono stati conseguiti all'estero CFU da studenti entro la durata normale del corso. Nonostante le opportunità offerte agli studenti dai programmi di mobilità, che vengono ampiamente pubblicizzati (sul sito dell'Ateneo, dai Tutor e sulle pagine dei social aperte dagli studenti del CdS), la partecipazione degli studenti rimane infatti scarsa. Alcune criticità sono da ricondursi alle difficoltà riscontrate durante il processo di approvazione e riconoscimento del learning agreement e/o al riconoscimento di CFU conseguiti all'estero. In tal senso il CdS, in accordo con la Scuola di Scienze MFN, ha già messo in opera negli ultimi anni, un sistema più elastico di riconoscimento dei crediti che possa incentivare la partecipazione degli studenti ai programmi di mobilità al di fuori del contesto accademico nazionale. Una seconda causa è riconducibile al basso numero di esami sostenuti (vedi indicatori gruppo A, Allegato E DM 987/2016) al momento della domanda di mobilità, che spesso rende difficile la predisposizione di un learning agreement. Questa particolare criticità è stata affrontata mediante la riorganizzazione della distribuzione dei corsi sui tre anni di studio descritta precedentemente. Inoltre, come discusso anche per la LM-60 in Scienze della Natura e dell'Uomo, il particolare calcolo degli indicatori di internazionalizzazione **iC10** e **iC12**, che fa riferimento ai CFU conseguiti all'estero solo da parte degli studenti regolari e dei laureati entro la durata normale del corso, può determinare una sottostima del numero reale di CFU conseguiti all'estero dal totale degli studenti iscritti. Si suggerisce pertanto di individuare parametri che meglio possano esprimere l'effettivo grado di mobilità internazionale degli studenti. Un'ulteriore causa riportata dai rappresentanti degli studenti risiede semplicemente nel fatto che la maggior parte degli studenti sembra particolarmente interessata all'offerta formativa del CdS (cosa che trova riscontro nella valutazione positiva del CdS effettuata dagli studenti e riportata su Valmon) e rimanda l'esperienza all'estero per corsi Post-Laurea. Per quanto riguarda la percentuale di studenti iscritti che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero (**iC12**), è da notare un incremento negli ultimi tre anni considerati, coerentemente con i dati regionali e nazionali.

4. Gruppo E, ulteriori indicatori per la valutazione della didattica (Allegato E, DM 987/2016). La maggior parte degli indicatori risultano 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 portino un miglioramento degli indicatori a partire dalla coorte 2018/19. È da notare che sugli indicatori **iC13** e **iC14** incide l'elevato numero di studenti 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. Questi studenti si iscrivono al CdS in Scienze Naturali soprattutto per migliorare la propria formazione in Chimica e Biologia generale e per ritentare, con migliori conoscenze e competenze, i test di accesso dell'anno successivo. Molti di loro, prevedendo di iscriversi in CdS dell'ambito biomedico o in Biotecnologie e Scienze Biologiche, preferiscono concentrarsi sullo studio di insegnamenti che vengano riconosciuti in questi CdS, con un effetto negativo sull'indicatore **iC13**. Questa situazione risulta da indagini informali condotte dalla rappresentanza

studentesca e dai docenti del primo anno. Ad esempio, dall'analisi dei dati degli studenti della coorte 2018/2019 che hanno affrontato l'esame di Biologia generale e Zoologia I, risulta che solo il 35% di quelli che hanno superato la prova intermedia di Biologia generale si iscrive all'esame finale di Zoologia I, i cui argomenti sono ovviamente più strettamente attinenti al CdS in Scienze Naturali e meno funzionali al superamento di un esame di ammissione.

IC17. Bassa ma in miglioramento per il 2018 risulta la percentuale di studenti che si laurea entro un anno dal termine della durata normale del corso (8,3%). Sia su questo indicatore che su quelli precedenti può influire anche la percentuale degli studenti che lavorano. Infatti, i docenti del CdS rilevano informalmente un discreto numero di studenti lavoratori nonostante pochi siano iscritti come tali. Viene quindi proposto di migliorare le procedure di informazione riguardo la possibilità di iscrizione come studente lavoratore, questo sia da parte dei tutor che dai docenti delegati.

IC18. La percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (76,5%) è in linea o maggiore della media dello stesso indicatore a livello Nazionale e di area geografica. Questo indicatore è in linea con la valutazione del Corso di Laurea da parte degli studenti (tramite Valmon), che mostra che il corso ha valutazioni positive (comprese fra 7,4 e 8,7 per i diversi quesiti sulla didattica), in linea con quelle della Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali di UNIFI.

IC19. La percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata è in linea con le medie di riferimento.

I indicatori di approfondimento.

IC21. L'indicatore relativo alla regolarità delle carriere mostra che la percentuale di studenti che proseguono nel sistema universitario al II anno (73,3%) è in linea con la media regionale e nazionale per gli anni 2014-2016, mentre è minore per il 2017 e 2018.

IC22. La percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso è minore dei valori di riferimento per area geografica e a livello Nazionale per tutti gli anni considerati, ma mostra un netto incremento per il 2018.

IC23. Le percentuali di studenti che si iscrivono al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo sono maggiori rispetto ai valori di riferimento, a conferma che buona parte delle matricole aspirano a immatricolarsi ad altri Cds. L'indicatore IC23 è quasi sicuramente influenzato dai passaggi verso CdS di area biomedica descritti precedentemente.

IC24. L'indicatore dell'abbandono del CdS dopo N+1 anni è maggiore rispetto a quelli di riferimento, ma in diminuzione (2016, 82,7%; 2018 67,7%)

IC25. L'indicatore di approfondimento del grado di soddisfazione dei laureandi indica che tutti o quasi tutti sono complessivamente soddisfatti del CdS; i valori di questi indicatori sono superiori a quelli di riferimento. Indicatori di approfondimento relativi alla consistenza del corpo docente (**IC27, IC28**) sono maggiori rispetto ai valori riportati per il per il centro Italia e a livello nazionale.

Commenti alla Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio in Scienze della Natura e dell'Uomo

In data 04 novembre 2020, il Gruppo di Riesame del Corso di Studio in Scienze della Natura e dell'Uomo ha preso visione della scheda di monitoraggio annuale (SMA), strumento funzionale all'autovalutazione e alla riprogettazione dei Corsi di Studio, e ha formulato commenti sugli indicatori calcolati tramite l'analisi dei dati quantitativi desunti dall'Anagrafe Nazionale Studenti e degli indicatori predisposti da ANVUR, aggiornati al 10 ottobre 2020 per gli anni 2015-2018 (2019 solo per alcuni indicatori).

1. Si rileva un numero di avvii di carriera al primo anno (iC00a) e un numero di immatricolati e iscritti (iC00c, d,e,f) in linea con le medie calcolate dai valori di altri CdS della stessa classe in atenei delle regioni del Centro Italia ma più bassi delle medie calcolate sull'intero territorio nazionale. Tutti questi indicatori hanno avuto un incremento a partire dal 2017.

La criticità evidenziata da questi indicatori rispetto ai valori nazionali è stata affrontata dal CdS proponendo un miglioramento del percorso formativo che a partire dall'AA 2018/2019, prevede una riorganizzazione dei due curricula esistenti, ossia Conservazione e Gestione della Natura e Scienze Antropologiche. A seguito della rimozione dei limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei CdS, che imponevano che i Corsi di Laurea afferenti alla medesima classe dovessero condividere le attività formative di base e caratterizzanti comuni per un minimo di 60 crediti, il CdS ha apportato modifiche alla Laurea Magistrale definendo curricula ben separati e caratterizzati da profili più specializzanti e maggiormente attrattivi per i laureati di primo livello sia presso l'Ateneo Fiorentino che presso altri Atenei.

2. **Indicatori relativi alla didattica** (gruppo A, Allegato E DM 987/2016).

IC01. La percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che ha acquisito almeno 40 crediti formativi universitari (CFU) è in linea con il valore medio dei Corsi di Studio della stessa classe sia delle regioni del Centro Italia che dell'intero territorio nazionale, con l'eccezione dell'anno 2016 per il quale il valore era superiore a quelli di riferimento e per il 2018, per il quale si osserva una netta riduzione del valore. Per interpretare questa netta diminuzione sarebbe opportuno sapere quanto influisce il conseguimento dei 24 CFU in discipline antropo-psico-pedagogiche, necessari per l'accesso all'insegnamento, che molti studenti della LM-60 conseguono.

IC02. Nei cinque anni analizzati, la percentuale di laureati entro la durata normale del corso è stata variabile, ma comunque in linea o maggiore rispetto alle medie regionali e nazionali, tranne nel 2019 per il quale si osserva una netta flessione. Come per il precedente indicatore sarebbe opportuno sapere quanto influisce il conseguimento dei 24 CFU in discipline antropo-psico-pedagogiche, e se l'indicatore iC02 venga calcolato tenendo conto che agli studenti che conseguono questi CFU vengono concessi 6 mesi addizionali, senza oneri, di iscrizione ai CdS, e quindi se la durata normale del corso preveda 6 mesi addizionali per gli studenti che conseguono questi 24 CFU.

Poiché parte degli studenti della LM60 sono interessati a intraprendere la carriera di insegnanti delle scuole medie, che costituisce una professione tradizionalmente svolta dai laureati del vecchio ordinamento o delle Lauree specialistiche in Scienze Naturali, il Consiglio del CdS ha analizzato i requisiti per l'accesso all'insegnamento recentemente introdotti dal DPR n. 19/2016 e riportati nella tabella allegata al D.M. n. 259 del 9.5.2017. Per la cattedra in Matematica e Scienze della Scuola media di primo grado (A-28), la richiesta di 30 CFU in MAT, di 12 CFU in FIS e di 6 CFU in INF/01, ING-INF/01 o SECS-S/01, ha reso necessario analizzare l'offerta didattica dell'Ateneo per indirizzare gli studenti interessati ad acquisire i CFU richiesti dal decreto. E' ulteriormente da rilevare che gli studenti che vogliono acquisire i requisiti per l'accesso all'insegnamento, inclusi anche i 24 CFU delle discipline antropo-psico-pedagogiche e nelle metodologie e tecnologie didattiche previste dal D.M. 10 agosto 2017 n. 616, dovranno necessariamente conseguire crediti in eccesso rispetto a quelli previsti dall'ordinamento (almeno 6 CFU per la A-50 e 33 CFU per la A-28). Questa condizione comporterà necessariamente un allungamento dei tempi impiegati per raggiungere la laurea e conseguentemente un peggioramento dell'indicatore iC02.

IC04. La percentuale di iscritti al primo anno e laureati in altro Ateneo è generalmente maggiore o in linea con le medie regionali e nazionali per il 2015 e 2016 ma diminuisce negli anni successivi. In considerazione delle modifiche recentemente apportate e esposte al punto 1, è auspicabile che il CdS diventi di maggiore interesse anche per laureati di altri Atenei, portando ad un incremento di questa percentuale.

IC05. Il rapporto del numero di studenti regolari ed il numero dei docenti è più basso delle medie regionali e nazionali.

IC07. I valori relativi all'occupazione o alla formazione retribuita a 3 anni dall'acquisizione del titolo sono piuttosto variabili nei quattro anni in oggetto di analisi, probabilmente a causa del basso numero di studenti e laureati. Tuttavia, gli indicatori per il CdS sono, in linea di massima, comparabili con i valori medi a livello regionale e nazionale. Un forte incremento è registrato per il 2019 sia per il CdS che per l'area geografica di riferimento e per il territorio nazionale,

IC08. La percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti è costantemente del 100%.

IC09. Il valore dell'indicatore di qualità della ricerca dei docenti è superiore alle medie regionali e nazionali (1,3 vs 1,2 e 1,00).

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

IC10. Questo indicatore mostra che mentre negli anni 2015 e 2016 la percentuale di CFU acquisiti all'estero è 0%, nei due anni successivi la percentuale è rispettivamente stata del 13,8 e del 12,3.. Tutti questi dati sono probabilmente dovuti a fenomeni stocastici legati al basso numero di studenti. Inoltre, l'indicatore si riferisce solo ai CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari nell'AAX/X+1 e fa riferimento solo ai CFU conseguiti nell'anno solare X+1, sottostimando pertanto il numero reale di CFU conseguiti all'estero dal totale degli studenti iscritti al CdS e senza considerare eventuali ritardi nella effettivo inserimento in carriera dei CFU conseguiti all'estero a seguito delle procedure di riconoscimento crediti, che a volte possono protrarsi fino all'anno solare successivo rispetto a quello in cui lo studente è stato in mobilità. Come già evidenziato nei precedenti commenti alle SMA, da un'analisi delle richieste di riconoscimento dei crediti ottenuti all'estero pervenute al CdS, risulta infatti che i crediti conseguiti all'estero da parte degli studenti iscritti al corso di Scienze della Natura e dell'Uomo nell'anno 2015/2016 sia nel complesso superiore rispetto a quanto riportato dall'indicatore IC10 per il 2015 e il 2016.

IC11. Anche in questo caso i bassi numeri determinano sicuramente effetti stocastici significativi, come si evince anche dalle medie di area geografica e nazionale. L'assenza di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero può essere in parte dovuto anche al rallentamento nella progressione della carriera da parte degli studenti che hanno effettuato un percorso di studio o tirocinio all'estero. Anche in questo caso infatti vengono presi in considerazione per il calcolo dell'indicatore solo i laureati entro la durata normale del corso. Il CdS intende mantenere un attento monitoraggio della partecipazione ai programmi di internazionalizzazione, e suggerisce di individuare parametri che meglio possano esprimere l'effettivo grado di mobilità internazionale degli studenti. Parallelamente viene proseguita l'opera di informazione e diffusione agli studenti sulle opportunità di studio all'estero tramite giornate informative organizzate dal Servizio Relazioni Internazionali della Scuola di Scienze MFN, e attraverso incontri individuali con il Responsabile Erasmus di CdS volti anche a facilitare la predisposizione del learning agreement e il successivo riconoscimento dei crediti.

Come descritto anche per la LT-32 in Scienze Naturali, un'ulteriore causa riportata dai rappresentanti degli studenti risiede semplicemente nel fatto che la maggior parte degli studenti sembra particolarmente interessata all'offerta formativa del CdS (cosa che trova riscontro nella valutazione positiva del CdS effettuata dagli studenti e riportata su Valmon) e rimanda l'esperienza all'estero per corsi Post-Laurea.

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

Gli indicatori **iC13-iC19** risultano superiori o in linea con le medie regionali e nazionali.

Indicatori di approfondimento relativi al percorso di studio e alla regolarità delle carriere.

Gli indicatori **iC21-iC24** mostrano valori al di sopra o in media con la media regionale e nazionale. Da notare la totale assenza di studenti che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo (**iC23**).

Indicatori di Approfondimento per la Soddisfazione e l'Occupabilità.

IC25. Questo indicatore mostra variabilità nel grado di soddisfazione dei laureandi con una soddisfazione del 100% nel 2015 e nel 2019 e dello 0% nel 2018, dato per il quale non sappiamo dare una spiegazione plausibile.

IC26. La percentuale di laureati occupati ad un anno dal conseguimento del titolo è variabile. Azioni atte ad aumentare l'orientamento in uscita sono state intraprese, ad esempio fornendo ampia informazione sui criteri di accesso per l'insegnamento nelle scuole superiori. Un incontro di orientamento con professionisti impegnati in aree di interesse per i laureati LM 60 è stato svolto nel dicembre 2019; all'incontro hanno partecipato quasi 200 studenti della LT32 e LM60.

Indicatori di approfondimento sulla consistenza del corpo docente.

Gli indicatori **iC27-iC28** sono inferiori ai valori riportati per il Centro Italia e a livello nazionale, indicando quindi un minor numero di studenti per docente (pesato per le ore di docenza).