



RAPPORTO DI RIESAME CICLICO (RRC)

Denominazione del Corso di Studi: BIOLOGIA

Classe: L13 Biologia

Scuola/Dipartimento: Politecnica e delle Scienze di Base/Biologia

DATA 27 giugno 2022

Gruppo di Riesame

Prof.ssa Barbara MAJELLO (Coordinatore della CCD) – Responsabile del Riesame
Prof.ssa Giulia MAISTO (Docente del CdS e Referente Assicurazione della Qualità del CdS)
Prof.ssa Maria DE FALCO (Docente del CdS)
Prof. Aldo DONIZETTI (Docente del CdS)
Sig. Cosimo SAVINO (Rappresentante degli studenti)
Sig. Giulia SVERDRUP (Rappresentante del personale Tecnico Amministrativo)

Sono stati consultati inoltre: il Coordinatore della Commissione Erasmus, la Commissione didattica del Dipartimento, la Commissione Orientamento del Dipartimento, la Commissione Paritetica e la Commissione Tirocini.

Il Gruppo del Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, il/i giorno/i: 20 e 26 aprile 2022-.10 e 17 maggio 2022-1e 14. Giugno 2022

Sintesi dell'esito della discussione della Commissione per il Coordinamento Didattico

Il Coordinatore fa presente che il rapporto del riesame ciclico (RRC) del CdS in Biologia, inviato in anticipo (20-06-2022) ai componenti della CCD per un'attenta lettura, è stato compilato dal Gruppo del Riesame (GRIE) con la collaborazione di alcuni docenti con ruoli nell'ambito di diverse commissioni della CCD. Si evidenzia, inoltre, che il GRIE si è riunito nei giorni 20 e 26 aprile 2022-.10 e 17 maggio 2022-1e 14. Giugno 2022 per svolgere le attività necessarie per la redazione del RRC e che ha consultato le diverse commissioni coinvolte nei giorni 26 aprile e 17 maggio.

Il Coordinatore descrive i punti salienti del RRC per la cui compilazione sono stati utilizzati dati forniti dall'Ateneo e da Alma Laurea. Inoltre, sono stati consultati il RRC del CdS in Biologia Generale e Applicata del 2016-2017 e la SUA 2021.

Il Coordinatore invita i membri della CCD alla discussione, al seguito della quale il primo RRC del CdS in Biologia è approvato all'unanimità.

Presentato, discusso e approvato in Commissione per il Coordinamento Didattico in data: **27/06/2022**

Fonti documentali: SUA-CdS 2019, 2020, 2021; RRC 2017; RAM 2019, 2020, 2021; data warehouse; questionari di valutazione degli studenti, dati Alma Laurea, dati forniti dall'ufficio esami di Stato dell'Ateneo.

1. DEFINIZIONE DEI PROFILI CULTURALI E PROFESSIONALI E ARCHITETTURA DEL CDS

1- A SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME CICLICO

Premessa: Il Corso di Studi (CdS) in Biologia, laurea di durata triennale appartenente alla classe di Laurea L13 (Scienze Biologiche), è un corso di studi dell'Ateneo Federico II attivato per la prima volta nell'A.A. 2001/2002. L'Ordinamento didattico attualmente vigente e la denominazione attuale del CdS è in vigore dall'A.A. 2018/2019, in seguito ad un cambio di ordinamento effettuato nel 2017 e sottoposto all'approvazione della CCD nel consiglio del 28/09/2017 e del Consiglio di Dipartimento del 29/09/2017.

Il dettaglio delle funzioni e delle competenze che caratterizzano il profilo professionale e gli sbocchi occupazionali e professionali del laureato triennale in Biologia sono riportate nel Quadro A2.a della SUA-CdS.

In particolare, il laureato triennale in Biologia può svolgere attività professionali che implicano l'uso di metodologie standardizzate, quali l'esecuzione in ruoli tecnico-esecutivi di:

- procedure analitico-strumentali connesse alle indagini biologiche, analisi citologiche, microbiologiche, metaboliche, biochimiche, molecolari, genetiche e della biodiversità;
- procedure tecnico-analitiche in ambito chimico-fisico, biologico, biotecnologico, biomolecolare, biomedico anche finalizzate ad attività di ricerca e di controllo in ambito ambientale e alimentare;
- procedure di controllo di qualità e di supporto in attività produttive e tecnologiche all'interno delle imprese e attività di diffusione e divulgazione scientifica delle conoscenze acquisite;
- valutazione dell'impatto biotico sulla conservazione dei beni culturali;
- monitoraggio ambientale (acque, aria, alimenti); procedure di controllo di qualità in tutti gli ambiti biologici;
- informazione medico-scientifica e farmaceutica;
- formazione e divulgazione scientifica;
- creazione e gestione di banche dati in campo biologico.

Per lo svolgimento delle funzioni sopra descritte sono richieste specifiche conoscenze, capacità e abilità che il biologo acquisirà nel percorso triennale: adeguata conoscenza di base dei diversi settori della biologia; conoscenze metodologiche e tecnologiche multidisciplinari per l'indagine biologica; solide competenze e abilità tecnologiche di analisi biologiche e strumentali, ad ampio spettro, finalizzate ad attività di ricerca, di monitoraggio e di controllo; conoscenza di almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre all'italiano, nell'ambito specifico di competenza; adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione; capacità di operare in ambito lavorativo in gruppo, in autonomia e di avere capacità di inserimento negli ambienti di lavoro; strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

Il Corso di Studio in Biologia consente l'accesso diretto ai Corsi di Laurea Magistrale della classe LM6, che nel Dipartimento di Biologia dell'ateneo Federiciano sono: "Biologia" e "Scienze Biologiche" (in italiano) e "Marine biology and aquaculture" e "Biology of extreme environment" (in inglese).

Dall'anno accademico di attivazione del nuovo Ordinamento (2018/2019), l'architettura del CdS in Biologia non ha subito modifiche. Il comitato di indirizzo è stato riunito nell'anno 2017 in due date. In data 03/05/2017 sono state monitorate le criticità del CdS in Biologia Generale e Applicata. In questa riunione sono emerse alcune criticità osservate anche dai docenti del CdS negli ultimi anni. Nel verificare se la congruenza tra le figure professionali e gli obiettivi formativi del Corso fosse ancora attualmente adeguata, è risultato un rischio di rapida obsolescenza di competenze troppo specifiche dovuto ad una rapidissima evoluzione delle conoscenze nel campo della moderna Biologia. È stato suggerito di revisionare l'offerta formativa rendendo il triennio caratterizzato in larga parte da insegnamenti di base e insegnamenti propedeutici alla formazione in ambiti specifici. La discussione circa l'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro ha evidenziato che per i laureati triennali sarebbe molto utile un aumento del numero di CFU per i tirocini e stages in azienda. Si è quindi avviata una discussione circa il possibile cambio di ordinamento della laurea triennale in Biologia Generale e Applicata per rispondere in maniera idonea alle criticità osservate, come la grande percentuale di abbandoni al I anno osservata dalle analisi di Ateneo e la difficoltà oggettiva degli studenti delle lauree triennali di laurearsi nei tempi previsti. È stata inoltre discussa in questa sede la possibilità che l'articolazione della revisione di ordinamento/regolamento da proporre per il Corso di laurea in Biologia Generale e Applicata dovesse tenere anche conto della possibilità che il Dipartimento di Biologia offra in futuro un unico corso di laurea triennale in Biologia della classe L13, pur mantenendo la doppia sede di insegnamento (Centro storico e MSA). Il Comitato di indirizzo, interpellato su questa possibile iniziativa, è stato molto favorevole a questa ipotesi. In seguito a queste consultazioni, una prima proposta di modificare l'offerta formativa del CdS in Biologia Generale e Applicata, con un cambio di ordinamento e regolamento è stata formulata e approvata dal Consiglio di Dipartimento in data 17/07/2017. Tale proposta prevede una revisione sostanziale dell'offerta formativa del triennio, per poter assicurare allo studente un'adeguata solida base culturale e metodologica, anche tenendo conto del fatto che circa il 90% dei laureati triennali prosegue la formazione universitaria iscrivendosi a una laurea magistrale. È stato anche previsto di rinominare il CdS in Laurea Triennale in Biologia al fine di semplificare la scelta dell'offerta formativa degli immatricolandi e uniformare la denominazione a quella attualmente utilizzata per molti corsi di laurea triennale simili a livello nazionale. Il Coordinatore del CdS in Biologia Generale e Applicata ha nuovamente interpellato le organizzazioni (enti, aziende) partecipanti al Comitato di Indirizzo in un secondo incontro in data 14/09/2017, ai fini di illustrare il progetto formativo del Corso di Studio e discutere eventuali criticità osservate in questa sede. Modalità e tempi delle consultazioni si sono rivelati efficaci per raccogliere le opinioni del mondo del lavoro sulle modifiche di ordinamento e regolamento e i suggerimenti pervenuti da vari membri del Comitato di Indirizzo sono stati raccolti e utilizzati per definire la proposta finale di cambio di Ordinamento e Regolamento proposta per l'approvazione alla CCD nel consiglio del 28/09/2017 e al consiglio di Dipartimento del 29/09/2017 e successivamente inviata agli organi competenti.

Fonti documentali utilizzate: SUA-CdS (Quadri A2.a e A2.b) e Regolamento didattico del Corso di laurea in Biologia

Azione correttiva/migliorativa n. 1	<i>Revisione del percorso formativo della laurea triennale in BGA</i> Revisione dell'Ordinamento e del Regolamento del CdS in Biologia Generale e Applicata tesa a proporre un nuovo CdS che, in considerazione delle osservazioni e suggerimenti del Comitato di indirizzo e della Commissione paritetica, ridefinisca figure e competenze del laureato con particolare riferimento alla funzione del laureato in un contesto di lavoro, alle competenze associate alla sua funzione ed ai relativi sbocchi occupazionali.
Fonte	RRC del CdS in Biologia Generale e Applicata (2017).
Attività svolte	È stato modificato l'ordinamento ed il regolamento del CdS in Biologia nell'anno accademico 2018/2019.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa	L'azione può essere considerata conclusa. L'analisi dell'occupabilità dei laureati in Biologia è attualmente in corso, considerando che il primo triennio, a partire dell'attivazione del CdS in Biologia, è terminato quest'anno. Lo stato di avanzamento dell'azione sarà valutato mediante attività di monitoraggio mediante un'azione congiunta con l'ufficio didattico del Dipartimento di Biologia, la segreteria studenti dell'area didattica Scienze MM. FF. NN ed i componenti del GRIE del CdS in Biologia.
---	--

Azione correttiva/migliorativa n. 2	<i>Rielaborazione delle schede di insegnamento alla luce delle nuove proposte di insegnamenti previsti dall'offerta formativa del nuovo regolamento</i> Proposta di insegnamenti da inserire nel nuovo regolamento e/o rielaborazione delle schede degli insegnamenti.
Fonte	RRC del CdS in Biologia Generale e Applicata (2017).
Attività svolte	È stato attivato un nuovo Regolamento del CdS in Biologia. Tutte le schede di insegnamento sono state rielaborate tenendo conto della nuova attribuzione di CFU agli insegnamenti inseriti nel Regolamento del CdS in Biologia. Il Coordinatore, di concerto con la Commissione didattica, ha verificato l'assenza di sovrapposizioni dei contenuti dei diversi insegnamenti. Dall'anno accademico di attivazione (2018/2019), tutte le schede sono state pubblicate sul sito web del CdS.
Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa	L'azione può essere considerata conclusa.

1-B ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate

Essendo trascorsi tre anni accademici dall'ultima revisione, si ritiene che le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS in Biologia nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione siano tuttora valide.

I dati a disposizione per valutare se siano soddisfatte le esigenze e le potenzialità di sviluppo anche in relazione con i cicli di studio successivi sono ancora molto parziali, essendo trascorsi solo tre anni accademici dall'ultima revisione. Il numero di laureati nell'A.A. 2020/2021 (prima coorte di studenti iscritti al nuovo ordinamento della Laurea triennale in Biologia nel 2018/2019) è pari a 123 (dati forniti dal CdS in Biologia) e il 77% di questi è iscritto alle lauree magistrali erogate dal Dipartimento di Biologia dell'ateneo federiciano. Nel periodo di transizione tra i due CdS (Biologia Generale e Applicata, Biologia), il numero di laureati è basso ed è quindi stato possibile contattare direttamente il restante 23% dei laureati al fine di conoscere se hanno proseguito gli studi o se sono stati inseriti nel mondo del lavoro. Dall'indagine è emerso che la quasi totalità è iscritta a lauree magistrali degli atenei distribuiti sul territorio nazionale. Tale dato evidenzia che il nuovo ordinamento prepara in maniera idonea i laureati in Biologia alla distribuzione a livello nazionale.

Come riportato nella sezione 1A, il Dipartimento di Biologia ha istituito dal 2017 un Comitato di Indirizzo (CI) unico per la L-13 e le LM-6 afferenti al Dipartimento, che è stato consultato nel 2017 per il cambio di Ordinamento e Regolamento della L-13 e nel 2020 per il cambio di ordinamento delle LM6. La composizione del CI include esperti dei principali settori di occupazione del biologo e dei settori sviluppati dai diversi curricula delle LM-6 offerte dal Dipartimento di Biologia.

Nella consultazione del 2017 è emersa la consapevolezza che per i laureati triennali sia importante una solida preparazione di base e l'apprendimento di attività utili (tirocinio formativo) all'inserimento nel mondo del lavoro.

Coerenza tra profili e obiettivi formativi

Essendo trascorsi tre anni accademici dall'ultima revisione, si ritiene che le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS in Biologia nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione siano tuttora valide.

Definizione dei profili in uscita

Dall'analisi dei dati riportati dal Sistema Informativo Excelsior (Laureati e lavoro: gli sbocchi professionali dei laureati nelle imprese - indagine 2021) emerge che il mondo del lavoro richiede ai biologi competenze trasversali. In particolare, il *lavorare in gruppo* così come la *flessibilità e l'adattamento* rappresentano, rispettivamente, il 70% e il 71% delle competenze trasversali richieste per l'ingresso nella professione. In linea con questi dati, il CdS in Biologia ha eliminato i curricula e ha previsto periodi di tirocinio extramoenia (modifiche rispetto al precedente ordinamento del CdS in Biologia Generale e Applicata). L'analisi dei giudizi espressi dai tutor in azienda, che hanno seguito le attività svolte dai laureandi in Biologia, è pienamente soddisfacente.

Offerta formativa e percorsi

Essendo trascorsi tre anni accademici dall'ultima revisione, si ritiene che l'offerta formativa sia ancora adeguata al raggiungimento degli obiettivi ed aggiornata nei suoi contenuti.

1-C OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1	<p><i>Interazione tra orientamento in uscita della laurea triennale e orientamento in ingresso delle lauree magistrali erogate dal Dipartimento di Biologia</i></p> <p>Punto di attenzione R3.A.2 - Definizione dei profili in uscita.</p> <p>Incremento della percentuale dei laureati triennali in Biologia iscritti alle lauree magistrali sopraindicate.</p>
Problema da risolvere/ Area da migliorare	<p>Nonostante al momento non siano maturi i tempi per trarre delle conclusioni in merito agli sbocchi occupazionali dei laureati triennali in Biologia per poter eventualmente individuare un vero e proprio problema da risolvere, il CdS in Biologia mira a rafforzare i dati raggiunti dal precedente CdS in Biologia Generale e Applicata rispetto alla continuità del percorso formativo del biologo tra il CdS in Biologia e i CdS delle lauree magistrali erogate dal Dipartimento di Biologia dell'Ateneo.</p>
Azioni da intraprendere	<p>Le azioni da intraprendere per raggiungere l'obiettivo sono:</p> <ul style="list-style-type: none">- incrementare gli incontri annuali con gli studenti del CdS in Biologia (a partire dal II anno) per la presentazione dell'offerta formativa delle lauree magistrali erogate dal Dipartimento di Biologia;- incrementare il tutoraggio rivolto agli studenti in merito agli esami opzionali previsti dal regolamento del CdS, in modo da aumentare la consapevolezza della scelta del percorso di laurea magistrale;- incrementare la conoscenza degli studenti sulle opportunità di svolgere attività utili a conseguire obiettivi formativi con conferimento di CFU. Tali attività, tra cui quelle offerte dal Servizio per l'Occupabilità (SPO) del centro SINAPSI di Ateneo, sono funzionali ad aumentare la consapevolezza dello studente sulla propria preparazione e sulle sue attitudini.
Indicatore di riferimento	<p>L'indicatore di riferimento da utilizzare è la percentuale di laureati triennali in Biologia che si iscrivono ai corsi delle lauree magistrali erogate dal Dipartimento di Biologia.</p>
Responsabilità	<p>I responsabili dell'azione sono i Coordinatori dei corsi di studio coinvolti e il Gruppo del Riesame del CdS in Biologia per l'analisi dei dati.</p>
Risorse necessarie	<p>Per l'attuazione delle iniziative previste le aule in cui potranno essere organizzati gli eventi per la presentazione dei corsi di studio sono già equipaggiate con sistemi audio-visivi di ultima generazione, che favoriscono anche la trasmissione contemporanea in remoto. I componenti della commissione orientamento della laurea triennale in Biologia progetteranno gli eventi e le iniziative di concerto con la commissione delle lauree magistrali.</p>
Tempi di esecuzione e scadenze	<p>Il tempo di realizzazione è un triennio. Nell'AA. 2023/2024 saranno disponibili i dati riguardanti i primi tre anni di laureati nel CdS in Biologia.</p> <p>Il monitoraggio sarà effettuato con cadenza annuale.</p>

	I dati per l'analisi saranno forniti dall'Ufficio didattico del Dipartimento di Biologia e dalla segreteria studenti dei CdS coinvolti.
--	---

2. L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-A SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Premessa: Rispetto all'ultimo RRC (2017), la ricezione delle indicazioni dei resoconti della Commissione Paritetica ha dato vari input per migliorare l'esperienza dello studente. In particolare, le modifiche apportate hanno riguardato:

- l'orientamento;
- il tutoraggio;
- il tirocinio e lo stage extramoenia;
- la flessibilità del percorso didattico;
- l'internazionalizzazione.

Le azioni di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita sono state proposte per contribuire ad aumentare la consapevolezza dello studente del percorso formativo e degli sbocchi occupazionali dopo il conferimento del titolo. Il tutoraggio è stato previsto per supportare lo studente nel superamento di difficoltà organizzative e didattiche. L'istituzione del tirocinio/stage extramoenia è stato messo in atto per permettere un contatto più diretto del laureando con il mondo del lavoro. L'assenza di curricula e la presenza nel percorso formativo di insegnamenti "a scelta" ed "opzionali" ha contribuito ad aumentare la flessibilità delle conoscenze del laureato triennale. L'internazionalizzazione è stata consolidata mediante l'istituzione di nuove convenzioni per la mobilità degli studenti.

Azione correttiva/migliorativa n. 1	<i>Miglioramento del servizio di tutorato</i>
	Richiesta dell'intervento della SPSB per l'aumento del numero di tutor e l'anticipazione del loro reclutamento, al fine di favorire le attività di sostegno agli studenti all'inizio del primo semestre delle attività didattiche.
Fonte	RRC del CdS in Biologia Generale e Applicata (2017).
Attività svolte	È stato richiesto e ottenuto dalla SPSB la nomina di tutor all'inizio delle attività didattiche. Monitoraggio e analisi delle attività di tutoraggio svolte mediante relazioni dei tutor al Coordinatore della CCD, per individuare eventuali azioni correttive. A partire dall'anno accademico 2020/2021, è stata richiesta inoltre, tramite questionario, la valutazione degli studenti sulle attività svolte dai tutor per analizzarne il livello di soddisfazione.
Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa	L'azione può essere considerata conclusa. Il livello di soddisfazione delle attività di tutoraggio proposte dal CdS in Biologia è valutato con cadenza annuale consentirà di mettere in atto azioni correttive.

Azione correttiva/migliorativa n. 2	<i>Riorganizzazione del corso di studi in seguito a cambio ordinamento e regolamento</i>
	Revisione dell'ordinamento e del regolamento del corso di laurea in BGA tenendo anche conto dell'analisi dell'offerta formativa di altri Atenei Nazionali e Internazionali.
Fonte	RRC del CdS in Biologia Generale e Applicata (2017).
Attività svolte	È stata valutata l'organizzazione didattica adottata per i corsi di laurea in Biologia in diversi Atenei nazionali e l'organizzazione didattica (Bachelor) di 8 Paesi europei.
Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa	Sono stati modificati l'ordinamento e il regolamento del CdS in Biologia Generale e Applicata nell'anno accademico 2018/2019; il CdS è stato denominato Biologia. L'azione può essere considerata conclusa.

Orientamento e tutorato

Risposte ai quesiti 1, 2 e 3. Il CdS è pienamente attivo nell'organizzazione di attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita (quadro B5 della SUA) e in maniera coordinata con gli altri Corsi di Studio e Dipartimenti della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base (SPSB).

Le attività di orientamento in ingresso sono rivolte a studenti di scuole secondarie di secondo grado (licei e istituti tecnici) distribuite nell'area di Napoli e provincia. Esse mirano a fornire informazioni sull'intera offerta formativa, sulle diverse aree culturali e sugli sbocchi professionali (iscrizione all'albo del biologo junior dopo il superamento dell'esame di stato e iscrizione alle lauree magistrali erogate dal Dipartimento di Biologia dell'Ateneo federiciano). Inoltre, vengono illustrati l'organizzazione didattica, i requisiti culturali e attitudinali necessari per il superamento del test di ingresso e la modalità di estinzione degli eventuali obblighi formativi aggiuntivi. L'attività di orientamento in ingresso è organizzata mediante tre modalità complementari (incontri con la platea studentesca attraverso la partecipazione a iniziative di orientamento coordinate a livello della SPSB o dell'Ateneo; incontri con classi o gruppi selezionati presso le strutture della SPSB presso gli istituti scolastici; divulgazione e disseminazione delle informazioni attraverso specifiche sezioni del portale web della SPSB. Le attività di orientamento sono associate a opportune azioni di feedback per monitorare l'efficacia delle azioni intraprese e l'individuazione di azioni correttive. Durante le attività di orientamento in ingresso viene distribuito agli studenti delle scuole secondarie di secondo livello materiale informativo, viene comunicato il calendario dei seminari informativi dell'offerta didattica nonché i prerequisiti e le modalità di accesso al CdS in Biologia. Il CdS partecipa, da alcuni anni, agli eventi organizzati dalla SPSB e dall'Ateneo (incontri in presenza: "Porte Aperte: Open Days", "Meet-me-tonight, la notte dei ricercatori", "Futuro Remoto", "UNIVExpo", "Salone dello studente"; incontri on-line: "Futuri Scienziati - Biologia@SPSB", "ASTERCalabria", "ASTERPuglia", "Webinar Ateneapoli"; servizio di live chat: "Futuri studenti") mediante la partecipazione in presenza, l'organizzazione di webinar o la divulgazione di un breve video di presentazione del CdS (disponibile sul sito web del Dipartimento e dell'Orientamento dell'Ateneo).

Tra le attività di orientamento in ingresso, il CdS in Biologia promuove autonomamente incontri periodici tra docenti universitari e docenti Referenti all'Orientamento di numerosi Istituti Scolastici Superiori della Regione per intraprendere azioni condivise allo scopo di rendere più efficace l'Orientamento agli Studi universitari e facilitare la transizione scuola-università. L'azione coordinata del Coordinatore del CdS in Biologia e la Commissione Orientamento del Dipartimento ha promosso l'iniziativa BIORienta che consiste nell'organizzazione di cicli di incontri semestrali in cui gli studenti universitari incontrano ex studenti di Biologia inseriti nel mondo del lavoro. Tali incontri sono diventati occasione di orientamento anche per le scuole superiori. Alcuni di questi incontri sono stati organizzati dal Coordinatore del CdS in Biologia di concerto con i Coordinatori delle lauree magistrali in Biologia e in Scienze Biologiche erogate nel Dipartimento di Biologia dell'Ateneo federiciano. Il CdS nel 2022 ha organizzato, nell'ambito dell'iniziativa BIORienta, due giornate (8 aprile e 6 maggio) di orientamento in cui 268 studenti di scuole secondarie di secondo grado, hanno visitato i laboratori didattici del dipartimento di Biologia e sono stati coinvolti in attività pratiche di laboratorio. Il Coordinatore della CCD ha istituito un ciclo di incontri periodico "La ricerca entra nelle aule di Biologia" volto alla diffusione della Cultura Scientifica, che ha ricadute anche come strumento di orientamento. La platea di tali incontri infatti è mista in quanto comprende studenti Universitari di tutti gli anni accademici e di e tutti i Corsi di laurea afferenti al Dipartimento, ma anche studenti dei licei campani.

Inoltre, il CdS ha fornito un servizio di orientamento online per studenti di scuole superiori, mediante chat Live, a cura della Commissione Orientamento del Corso di laurea triennale in Biologia rivolto a studenti, genitori e docenti di scuola superiore, per informazioni pratiche sull'iscrizione al Corso di laurea. Nell'ambito del Progetto AIRCampus, progetto con cui la Associazione Ricerca sul Cancro sensibilizza gli studenti universitari alle problematiche oncologiche ed al volontariato, il Coordinatore in Biologia ha promosso diversi eventi a cui sono stati invitati studenti delle scuole superiori.

Nell'ambito delle azioni di tutoraggio in ingresso, il CdS in Biologia ha organizzato ulteriori iniziative rivolte agli studenti delle scuole superiori:

- sponsorizzazione dell'Unistem day (2019), il più grande evento di divulgazione scientifica a livello mondiale sul tema delle cellule staminali;
- organizzazione del FISV day (2019) a cura della Federazione Italiana Scienze della Vita sul tema "L'enigma della vita, uomo e ambiente nel secolo dove tutto sta cambiando";
- presentazione del CdS (2018 e 2019) nell'ambito dei convegni finali Alternanza Scuola Lavoro - Dipartimento Biologia;
- attività congiunte con il Piano nazionale Lauree Scientifiche (dal 2016), progetto nazionale che ha lo scopo di avvicinare gli studenti degli ultimi anni delle scuole secondarie alle discipline scientifiche affinché facciano una scelta universitaria consapevole;
- corso di formazione da 11 lezioni per insegnanti (2019), su piattaforma S.O.F.I.A., dal titolo "Il meraviglioso viaggio della biologia dalla cellula agli ecosistemi";
- scuola estiva per insegnanti (2018), su piattaforma S.O.F.I.A., dal titolo "Periodicità e formalizzazione nella Didattica delle Scienze e della Matematica nella scuola secondaria di primo e secondo grado";
- attività di laboratorio virtuali (2020-2022) nell'ambito del PLS.

In tutte le attività di Orientamento in ingresso, il Coordinatore e i membri della Commissione Orientamento suggeriscono agli studenti delle scuole secondarie di secondo grado di sottoporsi ad autovalutazione mediante l'uso di una piattaforma elettronica (CISIA) che viene indicata al fine di verificare se siano in possesso delle conoscenze richieste per l'immatricolazione. Inoltre, viene anche sottolineato che sarà necessario sostenere un test di accesso, i cui criteri e modalità di svolgimento saranno indicate in maniera dettagliata nel bando di concorso, dove sarà altresì indicato un punteggio minimo che garantirà l'accesso al corso di studi senza debiti. A coloro che si trovassero al di sotto della soglia minima sarà assegnato un obbligo formativo aggiuntivo (OFA) da soddisfare nel primo anno di corso secondo il regolamento vigente.

Dal 2017 al 2019, il CdS ha contribuito ad attività di autovalutazione. In particolare, nel 2017 è stata effettuata insieme agli insegnanti una scelta delle domande più appropriate nell'ambito di quelle utilizzate dal CISIA negli ultimi 5 anni per i test d'ingresso a Biologia. Il test di 20 domande è stato somministrato in classe. I risultati sono stati confrontati con quelli nazionali e analizzati in un incontro con gli insegnanti che si è tenuto il 18/01/2019; nel 2019 è stato simulato un test d'ingresso con moduli di biologia, fisica, matematica e scienze della terra, organizzato con la partecipazione dei PLS di Biologia/Biotecnologie, Chimica, Fisica, Geologia, Informatica, Matematica e Scienze dei Materiali, somministrato a circa 650 studenti, nell'ambito della manifestazione Porte aperte 2019; nel 2019 è stato bandito il concorso online CusMiBio su temi di biologia molecolare, genetica e biotecnologie rivolto agli studenti del IV e V anno delle scuole superiori campane

Le azioni di tutorato in itinere si svolgono durante tutto l'anno accademico. Il Coordinatore della CCD riceve gli studenti in orari riportati nel sito web del corso di laurea, il personale di segreteria (Sig.ra Paola Lania, Sig.ra Giulia Sverdrup e Dott.ssa Fabiana Alfieri) risponde ai quesiti degli studenti riguardanti il CdS e/o sottopongono le problematiche al Coordinatore e i singoli docenti supportano gli studenti negli orari di ricevimento, riportati nei siti web dei docenti. Specifiche azioni dell'orientamento in itinere si sviluppano attraverso il coinvolgimento attivo di docenti incaricati nella Commissione Tutorato (Prof.ssa Maria De Falco, Prof.ssa Ida Ferrandino, Prof. Fabio Maria Guarino, Prof. Giovanni Scopece e Prof.ssa Valeria Spagnuolo) nominata dal Coordinatore della CCD e di studenti tutors selezionati attraverso un bando di concorso della SPSB e assegnati al Dipartimento di Biologia. Infine, la Commissione Tutorato svolge precise attività che sono riportate nella sezione "sistemi di gestione/commissioni" del sito web del CdS in Biologia (<http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-triennale-in-biologia/>). In sintesi, la Commissione Tutorato:

- fornisce un supporto personalizzato agli studenti che, durante il proprio percorso formativo, incontrano ostacoli di carattere logistico - organizzativo o di metodo di studio;
- raccoglie dagli studenti informazioni su difficoltà di carattere generale o personale e disservizi incontrati nello svolgimento dell'attività didattica;
- valuta la necessità di servizi, ovvero rileva la presenza di disservizi nello svolgimento dell'attività didattica come nelle relazioni tra utenti ed uffici;
- collabora con il Centro di Ateneo Sinapsi (Servizi per l'inclusione Attiva e Partecipata degli Studenti);
- illustra periodicamente alla CCD le attività svolte.

Inoltre, a supporto del percorso in itinere, il Coordinatore ha istituito a partire dal 2020, uno sportello virtuale, coordinato dai docenti Tutor Prof. Fabio Maria Guarino e Prof. Giovanni Scopece per orientare gli studenti e facilitare i passaggi al corso di laurea triennale in Biologia da altri corsi di laurea. (<http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/help-passaggi-studenti-a-biologia/>).

Il Centro di Ateneo Sinapsi svolge servizio di supporto, prevalentemente, rivolto a studenti del primo e secondo anno che mira a ridurre il fenomeno dell'abbandono attraverso diversi livelli di intervento:

- servizi di tutorato specializzato rivolti agli studenti con disabilità e agli studenti con Disturbo Specifico dell'Apprendimento per favorire l'inserimento dello studente nella vita universitaria. Tali interventi sono finalizzati alla rimozione delle 'barriere' ed al supporto dello studente lungo tutto il percorso di studio;
- servizi di supporto al successo universitario rivolti a tutti gli studenti dell'Università degli Studi di Napoli Federico II che vivono difficoltà personali nell'affrontare il percorso universitario come ritardo negli studi, dubbi sulla scelta universitaria, problemi di esclusione sociale, difficoltà nel migliorare il proprio bagaglio di competenze. In tale ambito sono sviluppate attività di mappatura degli indicatori di rischio di abbandono, di promozione di iniziative di Focus Group, di Community Learning e di Counselling, programmate su richiesta del singolo studente, di docenti del CdS e/o del Coordinatore dei Corsi di Studio.
- interventi inerenti all'area Anti-Discriminazione e Cultura delle Differenze orientati a prevenire e contrastare le violazioni dei diritti umani e le prevaricazioni legate al genere, all'orientamento sessuale, all'etnia e allo status socio-economico. Nell'anno accademico 2018-2019 sono state avviate attività congiunte tra il CdS e il PLS con il fine ultimo di combattere l'abbandono degli studenti tra il primo e il secondo anno del corso di laurea.

Inoltre, il CdS si avvale della collaborazione di tutor B e tutor A individuati mediante procedura selettiva a seguito di Bando di Ateneo che si avvale delle misure a supporto del tutorato previste dalla Legge 11 luglio 2003 n. 170 nell'ambito di un'iniziativa coordinata a livello della SPSB rivolta alla promozione delle attività di tutorato, didattico integrative, propedeutiche e di recupero. I tutor B supportano gli studenti nell'apprendimento degli insegnamenti di Chimica e Matematica, individuati dai sondaggi delle opinioni degli studenti degli anni precedenti come criticità per il superamento dei relativi esami. I tutor A svolgono attività informative, di supporto e di orientamento per gli studenti di Biologia. Negli ultimi anni, il Coordinatore della CCD ha organizzato una prima riunione collegiale con tutti i tutor A e B al fine di motivare e supportare l'attività dei tutor costantemente durante il loro percorso. Tale azione si è resa necessaria perché il tutorato rappresenta una delle maggiori innovazioni didattiche degli ultimi decenni, un metodo valido per avvicinare l'offerta didattica alla numerosità della popolazione studentesca e per creare un'azione di mediazione tra i docenti e gli studenti, fornendo supporto alla didattica e orientamento nel percorso formativo.

Nell'A.A. 2019/2020, in virtù dell'emergenza COVID-19, l'attività di tutorato è proseguita a distanza attraverso piattaforma Microsoft TEAMS in giorni ed orari pubblicizzati sul sito del CdS. Le attività sono proseguite in maniera molto soddisfacente ed efficiente. Il Coordinatore della CCD ed i referenti per il tutorato hanno interagito costantemente con i tutor A e B. A fine attività, il Coordinatore del CdS ha ricevuto dai tutor le relazioni sulle loro attività, sulle criticità eventualmente osservate nonché sulle azioni suggerite per migliorare il successo delle azioni di supporto agli studenti.

Dall'A.A. 2020/2021, il Coordinatore della CCD riceve questionari FORMS compilati dai tutor A e B a fine attività, raccogliendo suggerimenti e criticità per il miglioramento delle attività di tutorato agli studenti. Tali relazioni sono discusse con il Gruppo del riesame e con la CCD alla prima riunione utile.

L'azione di accompagnamento al lavoro si sviluppa attraverso una molteplicità di iniziative organizzate dalla SPSB.

- Dal 2011, l'Ateneo Fridericiano aderisce al consorzio interuniversitario AlmaLaurea con una duplice finalità: indirizzamento dei curricula dei neolaureati verso la platea di potenziali sbocchi occupazionali ai quali Alma Laurea si rivolge e ottenimento di dati statistici sugli sbocchi occupazionali dei laureati fridericiani al fine di adottare opportune azioni di indirizzo nei percorsi di formazione/accompagnamento.

- Presso le strutture dell'Ateneo e della SPSB sono attive iniziative di orientamento in uscita/placement dal quale si attingono informazioni su iniziative ed opportunità di inserimento professionale. La SPSB, nel quadro della revisione e potenziamento delle iniziative di orientamento in uscita/placement dell'Ateneo, ha avviato nel 2019 la sperimentazione di una nuova formula consistente in un ciclo periodico di incontri strutturati con le aziende denominato "La Scuola incontra le Imprese". Durante tali incontri, le realtà imprenditoriali hanno avuto la possibilità di presentarsi, di accogliere candidature di inserimento professionale adeguate alle esigenze, di effettuare brevi colloqui conoscitivi con i candidati, di condividere esperienze e idee con i Ricercatori dei Dipartimenti.

- Dal 2018 è stata istituita la Commissione Orientamento in uscita/placement ad ulteriore supporto dell'accompagnamento al lavoro. La Commissione è costituita da rappresentanti di ciascun Dipartimento della SPSB e coordina la realizzazione di iniziative di incontro domanda-offerta e i percorsi per l'acquisizione da parte dei laureandi di strumenti e competenze trasversali per l'ingresso nel mondo del lavoro. Dando seguito alle attività condotte nel biennio 2018-2019 nell'ambito del progetto "imparare l'imprenditorialità" finanziato dalla regione Campania, la SPSB si è dotata di una piattaforma on line dedicata all'incontro fra domanda e offerta di lavoro. Tale piattaforma consente agli employers registrati di pubblicare offerte di posizioni lavorative e tirocini, di ricevere candidature e di effettuare pre-screening di valutazione sulla base dei principali criteri di selezione (voto, esperienze pregresse, conoscenza lingue, ecc.). Studenti e laureati della SPSB possono inserire il loro curriculum senza vincoli di struttura, candidarsi alle posizioni aperte e grazie alla sezione blog essere informati sugli eventi di placement e di formazione a supporto dello sviluppo dell'employability e delle soft skills organizzati da attori interni alla SPSB o offerti da operatori esterni. Sono attualmente registrate sulla piattaforma più di 200 employers, oltre 1800 laureandi e laureati e vi sono 133 posizioni aperte di tirocinio o lavoro. La piattaforma, operativa tutto l'anno, è strumento indispensabile per lo svolgimento delle manifestazioni dedicate al placement della SPSB e realizzate grazie al lavoro della Commissione di Orientamento in uscita/placement.

- Dal 2019 è stata organizzata l'iniziativa "Career day" (in presenza o sulla piattaforma Microsoft Teams) della SPSB, durante la quale manager di oltre 100 aziende hanno effettuato 2000 colloqui di selezione ed entrare in contatto con la vasta platea di laureati e laureandi. Nel 2022, le presentazioni aziendali sono state organizzate in modo da stimolare gli studenti del CdS in Biologia alla riflessione per una scelta consapevole di proseguimento di studio nelle magistrali della Federico II.

- Oltre agli eventi mirati, il portale della SPSB reca un'apposita sezione "La Scuola incontra le Imprese" in cui sono sistematicamente segnalati eventi di recruitment, le 'job fairs', le opportunità di inserimento lavorativo che vengono segnalate dalle Aziende.

Le azioni di accompagnamento al lavoro, organizzate in maniera autonoma dal CdS in Biologia e di supporto alle altre iniziative della SPSB e dell'Ateneo, annoverano gli eventi del Ciclo BIORienta. Tali eventi sono organizzati dal coordinatore della CCD in Biologia, in collaborazione con i coordinatori delle lauree magistrali in Biologia e in Scienze Biologiche, e sono diventati un'occasione di incontro degli studenti con imprese ed aziende di diversi settori di pertinenza del biologo. Dal 2020, questi eventi sono stati organizzati in modalità ibrida (in presenza e a distanza, con la possibilità di poter seguire la diretta sui canali youtube di Ateneo). Durante tali eventi gli studenti hanno partecipato in maniera interattiva agli interventi dei biologi inseriti nel mondo del lavoro con carriere diverse ed in vari ambiti.

Il CdS inoltre beneficia di attività coordinate, promosse dalla SPSB, nell'ambito di due progetti che hanno goduto di finanziamenti da parte della Regione Campania (P.O.R. CAMPANIA FSE 2014/2020 ASSE III OBIETTIVO SPECIFICO 14) per l'attivazione di posizioni di tirocinio e per la promozione di iniziative di accompagnamento al mondo del lavoro.

Inoltre, il CdS in Biologia, in forma coordinata con gli altri Corsi di Studio della SPSB, organizza incontri tra studenti e rappresentanze degli Ordini Professionali e delle Associazioni di Categoria. In questo ambito, si richiama l'attività di una Commissione Bilaterale costituita, nell'ambito di un protocollo di intesa, da rappresentanti dell'Università di Napoli Federico II e dell'Unione Industriali della Provincia di Napoli. La Commissione svolge le seguenti azioni: promuove e facilita l'interazione tra il sistema delle Imprese e l'Università; sviluppa forme di raccordo tra il mondo della formazione e il mondo del lavoro, sia con riferimento alla progettazione e alla "manutenzione" dei percorsi formativi che con riferimento agli sbocchi professionali dei giovani studenti e laureati; promuove l'accoglienza nelle aziende associate all'unione di studenti/laureati/dottori di ricerca impegnati in attività di stage e in svolgimento di tesi di laurea/dottorato o project work su temi di interesse aziendale; rafforza l'attività di informazione e orientamento per le scelte universitarie dei giovani e per il lavoro nelle imprese (ad esempio, visite didattiche presso le aziende e seminari di esponenti aziendali nell'ambito di iniziative formative).

Tutte le attività di orientamento in uscita che vedono il CdS in Biologia come diretto organizzatore o come parte attiva delle iniziative organizzate dalla SPSB tengono conto del monitoraggio e delle prospettive occupazionali dei laureati che rientrano nei codici ISTAT: Tecnici del controllo ambientale (3.1.8.3.1) e Tecnici di laboratorio biochimico (3.2.2.3.1). Inoltre, le attività di orientamento in uscita sono utili agli studenti della laurea triennale nella scelta del corso di laurea magistrale (un'elevata percentuale degli stessi proseguono gli studi) che conferirà loro le conoscenze e le competenze utili per l'inserimento in un dato settore occupazionale, sulla base delle proprie attitudini e sulle possibilità lavorative. Pertanto, le attività di orientamento in uscita suscitano grande interesse da parte degli studenti. Nonostante, le azioni di tutoraggio in ingresso e in itinere, il CdS continua a soffrire gli abbandoni dal primo al secondo anno. Infatti, nel 2019, la percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo è stata del 15%.

Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

Risposte ai quesiti 4, 5, 6, 7 e 8. Le conoscenze richieste in ingresso comprendono i principi basilari delle scienze matematiche, fisiche e naturali e diverse capacità (es. comprensione e sintesi di un testo, risoluzione di problemi attraverso la corretta individuazione dei dati ed il loro utilizzo nella forma più efficace, valutazione critica di dati). Le conoscenze richieste in ingresso riguardanti i principi

basilari sono in linea con le informazioni relative ai singoli insegnamenti del CdS pubblicate da tutti i docenti sui propri siti web. Sugli stessi siti web, i docenti indicano anche le modalità di esecuzione e di organizzazione dell'esame, nonché i prerequisiti e le informazioni pregresse necessarie che lo studente deve possedere per il superamento dell'esame.

Al fine di verificare il possesso delle conoscenze richieste per l'accesso al corso di laurea triennale in Biologia, gli immatricolandi dovranno sostenere un test di ammissione (TOLCB erogato dal CISIA). I criteri e le modalità di svolgimento del test di accesso sono indicati nel bando di concorso. Il raggiungimento di una soglia minima garantisce l'accesso al corso di studi senza debiti. A coloro che invece hanno un punteggio inferiore alla soglia minima è assegnato un Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA) da assolvere con il superamento di due esami del I anno entro il 31 marzo dell'anno successivo all'immatricolazione. Le informazioni necessarie sono pubblicate sul sito web: <http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/>

Il Coordinatore della CCD, in sinergia con la Commissione Orientamento e la Commissione Tutorato, ha messo in atto una serie di azioni suddivise in tutto l'anno accademico che mirano alla divulgazione, tra gli studenti delle scuole superiori di secondo grado, delle conoscenze richieste in ingresso, del percorso formativo e degli sbocchi occupazionali al fine di orientare alla iscrizione al corso di studi una platea di studenti motivati, limitando l'abbandono e conseguendo il titolo nei tempi previsti. Inoltre, tutte le azioni attuate anche in cooperazione con la SPSB mirano a seguire e a supportare gli studenti del CdS in Biologia a superare eventuali difficoltà organizzative e di apprendimento. Gli studenti sono informati di tutte le attività messe in atto attraverso i propri rappresentanti e attraverso gli avvisi repentinamente pubblicati sul sito web del CdS.

Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche

Risposte ai quesiti 9, 10, 11 e 12. Il CdS in Biologia prevede un'organizzazione didattica costituita da 19 insegnamenti fondamentali a cui si aggiungono 2 insegnamenti "opzionali" e 2 insegnamenti "a scelta". Gli insegnamenti fondamentali contribuiscono alla formazione di base della figura del biologo, e gli insegnamenti "opzionali" ed "a scelta" consentono l'approfondimento di argomenti di specifico interesse dello studente. In particolare, gli insegnamenti "opzionali" sono erogati dal corso di studio in Biologia e gli insegnamenti "a scelta" possono essere selezionati anche tra tutti gli insegnamenti nell'ambito dell'Area Didattica di Scienze e congruenti con gli obiettivi formativi del corso di studio in Biologia. Al fine, di guidare lo studente nella selezione degli insegnamenti "opzionali" ed "a scelta", il Coordinatore ha individuato tra il corpo docente dei referenti per entrambe le tipologie di insegnamenti che annualmente organizzano incontri con la platea studentesca per la presentazione degli insegnamenti evidenziandone i contenuti al fine di orientare lo studente alla scelta. Al fine di dare la possibilità allo studente di usufruire di un più ampio periodo per sostenere gli esami, la SPSB prevede oltre alle due sessioni di esami a seguito dei semestri in cui è organizzata l'attività didattica, ulteriori sessioni di recupero degli esami.

Il CdS in Biologia è organizzato in modo da riservare allo studente un tempo superiore al 60% dell'impegno orario complessivo per le attività di didattica frontale e di laboratorio allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale.

Il CdS inoltre prevede che lo studente possa scegliere per le attività di tirocinio, in base ai propri interessi e in autonomia tra diverse opzioni: laboratorio di ricerca biologica, laboratorio analitico o di monitoraggio, azienda produttiva in campo biologico, biochimico, farmaceutico o biotecnologico, struttura sanitaria, ente territoriale attivo in materia di ambiente o di pratiche di conservazione, parco riserva naturale, struttura impegnata in attività di volontariato. Presso tali strutture lo studente può svolgere l'attività di tirocinio o stage extramoenia o potrà provvedere ad indicarne altre con cui stabilire la convenzione di Ateneo. Grazie a tale attività, lo studente acquisirà conoscenze del mondo del lavoro nel settore biologico, nonché apprezzerà per la prima volta la relazione fra preparazione universitaria e attività professionali.

Al fine di supportare studenti con esigenze specifiche, il CdS si avvale del Centro di Ateneo Sinapsi che svolge servizio di supporto, diversi livelli di intervento:

- servizi di tutorato specializzato rivolti agli studenti con disabilità e agli studenti con Disturbo Specifico dell'Apprendimento per favorire l'inserimento dello studente nella vita universitaria. Tali interventi sono finalizzati alla rimozione delle 'barriere' ed al supporto dello studente lungo tutto il percorso di studio;
- servizi di supporto al successo universitario rivolti a tutti gli studenti dell'Università degli Studi di Napoli Federico II che vivono difficoltà personali nell'affrontare il percorso universitario come ritardo negli studi, dubbi sulla scelta universitaria, problemi di esclusione sociale, difficoltà nel migliorare il proprio bagaglio di competenze. In tale ambito sono sviluppate attività di mappatura degli indicatori di rischio di abbandono, di promozione di iniziative di Focus Group, di Community Learning e di Counselling, programmate su richiesta del singolo studente, di docenti del CdS e/o del Coordinatore del Corso di Studio.
- interventi inerenti all'area Anti-Discriminazione e Cultura delle Differenze orientati a prevenire e contrastare le violazioni dei diritti umani e le prevaricazioni legate al genere, all'orientamento sessuale, all'etnia e allo status socio-economico.

Internazionalizzazione della didattica

Risposte ai quesiti 13 e 14. Al fine di potenziare la mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio all'estero, il CdS partecipa al Programma Erasmus outgoing ai fini di studio mediante un bando di selezione emanato a livello di Ateneo a cura dell'Ufficio Relazioni Internazionali, che predispone annualmente per ciascun Dipartimento un elenco di borse disponibili per i Corsi di Studio incardinati nel Dipartimento (<http://www.unina.it/didattica/opportunita-studenti/erasmus/scambi-attivati>). La selezione viene effettuata a cura di una Commissione nominata dal Direttore del Dipartimento (di norma costituita dal Delegato Erasmus del Dipartimento, dai referenti Erasmus dei corsi di studio incardinati nel Dipartimento e dai promotori degli accordi in bando). Per il Dipartimento di Biologia in cui è incardinato il Corso di Laurea in Biologia, la Commissione Erasmus stila una graduatoria dei vincitori e degli idonei

sulla base dei criteri generali riportati in bando (merito, competenza linguistica e motivazione). Per le mobilità Erasmus incoming, l'Ufficio Relazioni Internazionali cura la trasmissione ai Dipartimenti competenti degli elenchi degli studenti in arrivo insieme ai loro Learning Agreement, per la successiva approvazione e sottoscrizione da parte del docente promotore dello scambio e di un membro della Commissione Erasmus del Dipartimento, che seguirà lo studente nel suo percorso Erasmus.

Per le mobilità effettuate in base ad accordi internazionali che prevedono scambi di studenti, si seguono le stesse procedure adottate per l'Erasmus (procedura Erasmus-like). Per le mobilità Erasmus per tirocini (Trainership), il bando di selezione viene emanato una o più volte l'anno a livello di Ateneo a cura dell'Ufficio Relazioni Internazionali, che predispone per ciascun dipartimento un elenco di tirocini disponibili per i Corsi di studio incardinati nel Dipartimento. La selezione viene effettuata a cura della Commissione Erasmus Dipartimentale che stila più graduatorie per ciascuna opportunità di tirocinio in bando, sulla base di criteri generali (merito, competenze specifiche richieste dall'azienda/ente/istituzione ospitante, conoscenza linguistica e motivazione).

Con l'adozione del piano strategico di Ateneo 2021 – 2023, nell'ambito del processo di Internazionalizzazione, è stato fissato uno specifico obiettivo dedicato alla "Mobilità e interculturalità", che include le seguenti "Azioni":

- sviluppo di accordi con Università ed Enti di ricerca nazionali e internazionali che prevedono staff student mobility;
- iniziative volte al rafforzamento della partecipazione alle reti universitarie nazionali e Internazionali.

L'Ateneo inoltre ha recentemente costituito reti e alleanze nella Comunità Europea per la condivisione di Buone pratiche per l'innovazione Didattica ed il supporto alla CoCreazione di percorsi di apprendimento innovativi e centrati sulla attiva co-partecipazione atte a identificare risorse di apprendimento di impatto nella Società. Il Coordinatore della CCD è coinvolto come esperto di Service learning e Cocreation for learning per il progetto Aurora. <https://alliance.aurora-network.global/what-we-do>. Ha partecipato in qualità di invited speaker all'International Cocreation Learning lab "Connecting Science and Society" che si è tenuto ad Amsterdam Vrije University dal 29 al 30 aprile 2022 rafforzando le interazioni con le Università dell'Alleanza per opportunità per gli studenti del Corso di laurea.

L'Ateneo partecipa anche alla European University Foundation (EUF).

Il CdS oltre a fornire assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'estero nell'ambito dell'Erasmus fornisce assistenza anche nel quadro di iniziative di mobilità internazionale sulla base di specifici accordi non-Erasmus, su fondi del D.M. 198/2003 (contributo ministeriale per la mobilità studenti).

Inoltre, il CdS in Biologia ha in essere un'ampia selezione di convenzioni con aziende ed istituzioni pubbliche e private, finalizzate allo svolgimento di tirocini extramoenia di formazione non solo in Italia ma anche all'estero.

Al fine di integrare gli studenti stranieri in ingresso, l'Ateneo ha una convenzione con l'agenzia dei servizi ISU (<http://www.isu-services.it/it/universities/universita-degli-studi-di-napoli-federico-ii>) che si occupa degli studenti stranieri (welcome desk) e partecipa al 'Welcome Day' di Ateneo (internationalwelcomedesk@unina.it; accomodation@unina.it) organizzato dallo staff dell'Ufficio Affari Internazionali. Inoltre, l'Ateneo offre corsi di italiano per gli studenti stranieri e corsi di spagnolo, francese, tedesco per gli studenti che andranno all'estero che vengono svolti presso il Centro Linguistico di Ateneo.

Dall'analisi dei dati relativi all'ultimo triennio, emerge che il numero di CFU conseguiti all'estero dagli studenti (indicatori SMA 2017-2020) è ancora basso. Infatti, nel 2019, la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso è stata del 3,5 %. La CCD e le Commissioni nominate al suo interno si pongono l'obiettivo di migliorare questo indicatore che ha sofferto le difficoltà legate all'attuale situazione pandemica conseguente all'infezione da Covid-19.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Risposte ai quesiti 15, 16 e 17. Il CdS in Biologia definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali come riportato nelle schede dei singoli insegnamenti pubblicate e dalle informazioni riportate sul sito web: <http://www.dipartimentodibiologia.unina.it/corsi-di-laurea/laurea-triennale-in-biologia/calendario-esami/>

In particolare, l'esame di profitto ha luogo per ogni insegnamento secondo le modalità generali disciplinate dall'art. 20 del Regolamento Didattico di Ateneo. L'esame di profitto deve tenere conto dei risultati conseguiti in eventuali prove di verifica intermedie, le cui prove sono inserite nell'orario delle attività formative. Le loro modalità sono comunicate agli allievi all'inizio del corso. Le prove di esame e/o le prove intermedie possono consistere in:

- colloquio orale;
- elaborato in forma scritta e/o grafica;
- questionario/esercizio numerico;
- prova di laboratorio;
- sviluppo di attività progettuale.

La percezione da parte dello studente delle informazioni relative alla modalità di verifica dell'apprendimento è valutabile attraverso l'analisi dei risultati dei questionari somministrati dall'Ateneo per la valutazione istituzionale della didattica che a partire dall'A.A. 2015/2016 sono stati compilati tramite procedura online. Dalle schede di valutazione istituzionale della didattica (5431 questionari compilati online nel periodo 24 ottobre 2020-25 agosto 2021), per l'anno accademico 2020/2021, si evince che i giudizi degli studenti sul Corso di Studio sono largamente positivi. Infatti, risultano superiori alla mediana di Ateneo per la maggior parte dei quesiti (17 su 23), mentre per 3 di essi (q.4: Sono state fornite spiegazioni chiare su programma e obiettivi dell'insegnamento?; q.11: Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?; q.16 E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?), i valori sono vicini alla mediana di Ateneo ed infine per altri 3 (q.1: Le aule dove si svolgono le lezioni, ovvero le modalità telematiche di erogazione delle lezioni, sono adeguate?; q.2: I laboratori e le attrezzature per le attività didattiche integrative sono adeguati?; q.3: I servizi bibliotecari (prestito, consultazione, orari di apertura/erogazione telematica dei servizi) di cui ha usufruito sono adeguati?) i valori sono al di sotto della mediana di Ateneo.

Quest'ultimo risultato va analizzato alla luce delle restrizioni imposte dall'emergenza da COVID-19 ed infatti si riferisce essenzialmente a quesiti relativi alle aule ed ai laboratori.

La tendenza del livello di soddisfazione degli studenti è nettamente in salita rispetto all'anno precedente.

Dall'analisi effettuata risulta che i giudizi sono largamente superiori alla mediana di Ateneo in merito all'organizzazione del corso (0,63 rispetto a 0,49 per il quesito q9: L'insieme degli insegnamenti previsti nel periodo di riferimento è accettabile; 0,64 rispetto a 0,50 per il quesito q10: L'organizzazione complessiva degli insegnamenti previsti nel periodo di riferimento è accettabile. Anche il giudizio relativo alla coerenza dell'insegnamento con quanto dichiarato sul sito web (media CdS pari a 1,05 contro mediana di Ateneo paria a 0,96 per il quesito q.5), alle spiegazioni sui programmi e obiettivi dell'insegnamento (media CdS pari a 0,96 contro mediana di Ateneo paria a 0,87 per il quesito q.4) e alla soddisfazione complessiva dell'insegnamento (media CdS pari a 0,90 contro mediana di Ateneo paria a 0,82 per il quesito q.12) ha un valore in crescita rispetto all'anno precedente e superiore alla mediana di Ateneo.

La valutazione dei docenti è sempre positiva; infatti, la media è sempre superiore alla mediana di Ateneo e le opinioni degli studenti sono migliorate rispetto all'anno accademico precedente.

Infine, nei questionari, tra i suggerimenti proposti dagli studenti, quelli più scelti risultano essere: inserire prove d'esame intermedie e alleggerire il carico didattico complessivo. Altre voci sono nettamente inferiori rispetto allo scorso anno, come migliorare l'attività di supporto didattico (880 verso 1013 anno precedente) e fornire più conoscenze di base (776 verso 1019).

2- C OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1	<i>Miglioramento dell'internazionalizzazione</i> R3.B.4 -Internazionalizzazione della didattica Istituire ulteriori convenzioni con Atenei stranieri.
Problema da risolvere Area da migliorare	Il numero di CFU conseguiti dagli studenti italiani che svolgono un periodo all'estero durante la loro formazione è diminuito rispetto a quello dei precedenti anni accademici. Pertanto, si rendono necessarie delle azioni che mirino a contenere il trend negativo.
Azioni da intraprendere	Le azioni da intraprendere per raggiungere gli obiettivi sono: - istituire ulteriori convenzioni con Atenei stranieri nell'ambito del programma Erasmus; - istituire ulteriori convenzioni con strutture straniere con sede in Italia in cui gli studenti del CdS in Biologia possano svolgere il periodo di tirocinio/stage; - organizzare incontri con gli studenti volti a far conoscere ulteriormente le opportunità dell'Ateneo nell'ambito dei programmi di Internazionalizzazione.
Indicatore di riferimento	L'indicatore di riferimento da utilizzare è il numero di CFU conseguiti dagli studenti italiani che svolgono un periodo all'estero durante la loro formazione.
Responsabilità	I responsabili dell'azione sono il Coordinatore e il Gruppo del Riesame del CdS in Biologia, la Commissione Erasmus e la Commissione Tirocinio.
Risorse necessarie	I dati per l'analisi saranno forniti dall'ufficio didattica del Dipartimento di Biologia o dalla segreteria studenti dei CdS coinvolti.
Tempi di esecuzione e scadenze	Il tempo di realizzazione è un triennio. Il monitoraggio intermedio sarà effettuato con cadenza annuale.

3. RISORSE DEL CDS

3- A SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME CICLICO

Premessa: L'ultimo RRC (2017) ha evidenziato che la dotazione e la qualificazione del corpo docente non rappresenta un significativo aspetto di criticità del CdS. Infatti, dagli indicatori considerati e dalle opinioni degli studenti emerge che il corpo docente è adeguato e qualificato.

Il principale carattere innovativo del CdS in Biologia relativo al periodo di analisi è l'istituzione dell'Ufficio Didattico Dipartimentale a decorrere dal 02/07/2018. Tale Ufficio fornisce una serie di servizi alla direzione, alla gestione e alla valutazione della didattica di supporto alle attività del Coordinatore della CCD in Biologia e degli altri CdS erogati dal Dipartimento di Biologia.

L'unica azione di miglioramento suggerita dal precedente RRC (2017) riguardava la migliore messa a conoscenza dello studente relativamente all'attività di ricerca del singolo docente.

Azione correttiva/migliorativa n. 1	<i>Incrementare la conoscenza da parte degli studenti sulle attività di ricerca di ogni docente, migliorando il collegamento con le attività didattiche</i>
	Favorire la conoscenza sulle attività di ricerca di ogni docente, introducendo una lezione specifica di presentazione all'interno del corso tenuto dallo stesso e pianificazione di visite nei laboratori.
Fonte	RRC del CdS in Biologia Generale e Applicata (2017).
Attività svolte	È stata presentata l'attività di ricerca del singolo docente durante il corso. Inoltre, il docente ha sviluppato collegamenti tra l'attività di ricerca e l'attività didattica consentendo allo studente la possibilità di approfondire i temi trattati e di avvicinarsi al mondo della ricerca. Gli insegnamenti, che prevedono una parte di ore di laboratorio, hanno consentito la visita dei laboratori e la partecipazione alle attività sperimentali. Nel periodo pandemico, sono state proposte attività sperimentali virtuali, mediante l'ausilio di video.
Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa	L'azione può essere considerata conclusa.

3- B ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Dotazione e qualificazione del personale docente

Risposte ai quesiti 1, 2, 3 e 4. Il personale docente afferente al CdS è pienamente qualificato per le esigenze del CdS e il rapporto studenti/docenti dei singoli insegnamenti è adeguato. Infatti, nel 2020, la percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti di cui sono docenti di riferimento (indicatore iC08) era pari al 100%, stesso valore era stato osservato nel 2019, mentre era del 97,8% nel 2018. Nel triennio, il valore dell'indicatore era maggiore di quello per CdS della stessa classe nella stessa area geografica (2020: 98%, 2019: 97,2%, 2018: 96,4%) e a livello nazionale (2020: 97,2%, 2019: 96,5%, 2018: 96,5%).

La percentuale delle ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata (indicatore iC19) nel 2020 era pari al 82,8%, nel 2019 al 85% e nel 2018 al 86,5%. Nonostante la leggera flessione nel tempo, il valore dell'indicatore era maggiore di quello per CdS della stessa classe nella stessa area geografica (2020: 72,2%, 2019: 82,6%, 2018: 84,8%) e a livello nazionale (2020: 77,1%, 2019: 77,8%, 2018: 78,6%). Il valore dell'indicatore iC19 per il triennio analizzato suggerisce assenza di criticità perché superiore al 70%, già senza il contributo delle ore di docenza erogate da RTD.

La consistenza e la qualificazione del corpo docente sono state valutate considerando i rapporti studenti regolari/docenti, studenti iscritti/docenti (pesato per le ore di docenza: iC27) e studenti iscritti al primo anno su docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza: iC28). L'indicatore iC27 nel 2020 era pari a 32,8, nel 2019 a 42,9 e nel 2018 a 51,5. I valori dell'indicatore erano minori di quelli per CdS della stessa classe nella stessa area geografica per il 2020 (37,6) e maggiori per il 2019 (38) e il 2018 (40). Stesso andamento è stato osservato dal confronto con CdS della stessa classe a livello nazionale (2020: 36,6, 2019: 35,1, 2018: 34,8). L'indicatore iC28 nel 2020 era pari a 29,4, nel 2019 a 39,1 e nel 2018 a 38,5. I valori dell'indicatore erano minori di quelli per CdS della stessa classe nella stessa area geografica per il 2020 (34,8) e maggiori per il 2019 (31,1) e il 2018 (30,5). Stesso andamento è stato osservato dal confronto con CdS della stessa classe a livello nazionale (2020: 36,8, 2019: 32,4, 2018: 31,6). Visti i valori degli indicatori iC27 e iC28, i corsi sono suddivisi in otto canali per gli immatricolati e in sei canali per gli iscritti al secondo e al terzo anno.

Il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (congruenti con le attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici è dimostrato dal fatto che gli studenti del CdS approfondiscono le ricerche del relatore durante la

redazione delle tesi di laurea (come riportato nella Scheda Unica di Ateneo). In tal modo, si stabilisce una continuità tra attività di ricerca e didattica.

I docenti del CdS, inoltre, utilizzano strumenti didattici adeguati a consentire non soltanto l'acquisizione di conoscenze e relative competenze metodologiche relative ai singoli insegnamenti, ma anche quelle necessarie per l'elaborazione e la discussione dei dati.

Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

Risposte ai quesiti 5, 6, 7, 8 e 9. L'allocazione dei corsi di insegnamento nelle aule viene effettuata all'inizio di ogni semestre sulla base della proiezione del numero di studenti attesi in relazione alla capienza delle aule. Inoltre, il criterio utilizzato è quello di assegnare a ciascuna classe per ogni anno di corso "un'aula di riferimento" (o aule contigue) nella quale svolgere tutti i corsi di insegnamento. Tale criterio consente di cogliere i seguenti obiettivi: a) evitare (o minimizzare) gli spostamenti di studenti tra aule, b) realizzare un orario dei corsi compatto, con minimizzazione degli intervalli tra le lezioni, c) favorire la concentrazione delle lezioni in alcuni giorni della settimana al fine di assicurare agli studenti adeguate possibilità per lo studio individuale. Il CCD ha nominato un'apposita commissione per la preparazione degli orari delle lezioni e l'assegnazione delle aule ai vari corsi.

Nella sede del Centro Storico sono presenti 4 aule per la lettura e lo studio individuale in via Mezzocannone 8 equipaggiate con WIFI. Sono localizzati laboratori ed aule informatiche a supporto delle attività dei Corsi di Studio del Collegio degli Studi di Scienze. Le postazioni individuali sono equipaggiate con Sistema Operativo Microsoft Windows (XP, Server 2003) o Linux. In via Mezzocannone 8, sono disponibili tre aule informatiche liberamente utilizzabili dagli studenti per un totale di circa 30 posti e, a richiesta, dai docenti per esercitazioni o esami. Nella sede del Centro Storico le aule dedicate allo svolgimento delle lezioni sono ubicate in via Mezzocannone 8, distribuite ai piani I, III e IV dell'edificio: Aule Z1, Z3, FG, M1, M2, M3, M4, M6, M7, M8, per un totale di 676 posti a sedere. Tutte le aule sono dotate di dispositivi audiovisivi, telecamera, rete ethernet e WIFI.

Nella sede di Monte Sant'Angelo, il CdS utilizza per le lezioni frontali numerose aule didattiche del Collegio degli Studi di Scienze che sono ubicate in quattro diversi edifici del Complesso Universitario: Edificio 1 dei Centri Comuni, Edificio 2 in cui è collocato l'Aulario A, Edificio 8A e 8B. Le Aule utilizzate sono distribuite come di seguito riportato: Edificio1: Aula AL, Aule E e Aule F. Edificio 2: Aule A, Aule B. Edificio 8A: Aule T, e Edificio 8B: aule G. La capienza di tali aule varia tra 100 e 220 posti a sedere ciascuna con una disponibilità complessiva di 1452 posti. Le aule sono dotate di impianto di amplificazione e microfono e di sussidi audiovisivi, tutte le aule e gli spazi di collegamento tra le aule e gli edifici sono dotati di WIFI. Le aule sono utilizzate per l'attività didattica previo accordo con la Commissione Aule e Orari di MSA. Nella sede di Monte Sant'Angelo nell'edificio 1 e 2, sono presenti tre aule-studio liberamente utilizzabili dagli studenti. Nel Dipartimento di Biologia, Edificio 7, è presente un'aula studio e due aule informatiche LAB3 e LAB2, di 72 e 44 postazioni dotate rispettivamente di 36 e 22 PC. Le Aule informatiche sono utilizzabili dai docenti per lezioni, esercitazioni ed esami previ accordi con la Commissione orari e prenotazione con il personale addetto. Le aule e i PC sono utilizzabili dagli studenti regolarmente iscritti previa compilazione di un modulo di richiesta per ottenere le credenziali di accesso ai PC. I PC sono equipaggiati con Sistema Operativo Windows 7. Nella sede di Monte Sant'Angelo, nell'Edificio 1 dei Centri Comuni è collocata la Biblioteca di Scienze aperta nei seguenti giorni e orari: lunedì e giovedì dalle 8:30 alle 12:50 e dalle 14:00 alle 16:50 e il venerdì dalle 8:30 alle 13:30. La Biblioteca è aperta a tutti gli studenti iscritti a tutti i corsi di studio previsti dall'Ateneo.

Il DG_2018_677 del 28/06/2018 riporta i diversi uffici dipartimentali (ufficio contabilità, contratti e logistica, ufficio gestione progetti di ricerca e attività sul territorio, ufficio supporto alla direzione ed alla gestione e valutazione della didattica, ufficio di segreteria della direzione del dipartimento), i capi uffici, le competenze e il personale tecnico-amministrativo coinvolto. Tra tutti, quello di supporto alla direzione ed alla gestione e valutazione della didattica gioca un ruolo fondamentale per le attività del Coordinatore del CdS in diversi ambiti:

- ordinamenti e regolamenti didattici;
- cruscotto della didattica;
- copertura fabbisogni didattici (POF);
- procedure connesse con la compilazione scheda SUA-CdS, Rapporti di riesame;
- procedure ERASMUS;
- procedure connesse con la valutazione della didattica;
- procedure connesse con l'erogazione delle attività didattiche (calendario lezioni, utilizzo aule, sedute di laurea etc.);
- istruzione delle pratiche didattiche;
- adempimenti relativi a master e corsi di perfezionamento;
- commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS);
- raccolta registri attività docenti e loro trasmissione;
- gestione sito web Dipartimento;
- interazione con la Scuola Politecnica e delle Scienze di Base nonché con l'Ufficio Management della Didattica dell'Amministrazione Centrale;
- servizio di segreteria didattica e ricevimento studenti per informazioni relative ai CdS del Dipartimento.

È evidente l'esistenza di una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo coerente con l'offerta formativa del CdS e corredata da responsabilità e obiettivi.

3- C OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1	<i>Miglioramento della relazione tra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi didattici</i> R3.C.1 - Dotazione e qualificazione del personale docente. Aumentare l'offerta didattica con ulteriori esami a scelta che tenga conto delle competenze scientifiche dei docenti e della loro pertinenza con gli obiettivi formativi del CdS.
-----------------------	--

Problema da risolvere Area da migliorare	Il CdS assegna gli incarichi didattici ai docenti in considerazione delle competenze scientifiche. Tuttavia, al fine di aumentare l'offerta formativa e di renderla più varia, il CdS ravvisa la necessità di ampliare l'offerta degli insegnamenti "a scelta" che aumenti la flessibilità e la trasversalità del laureato triennale aumentandone le prospettive occupazionali.
Azioni da intraprendere	L'azione da intraprendere per raggiungere l'obiettivo è l'attivazione di ulteriori insegnamenti "a scelta" su argomenti di ricerca dei docenti e congruenti con gli obiettivi formativi del CdS.
Indicatore di riferimento	L'indicatore di riferimento da utilizzare è il numero degli insegnamenti "a scelta" erogati dal CdS in Biologia.
Responsabilità	I responsabili dell'azione sono il Coordinatore, il Gruppo del Riesame del CdS in Biologia, la Commissione Didattica e il Referente degli insegnamenti "a scelta".
Risorse necessarie	I dati per l'analisi saranno forniti dall'ufficio didattica del Dipartimento di Biologia.
Tempi di esecuzione e scadenze	Il tempo di realizzazione è un triennio. Il monitoraggio intermedio sarà effettuato con cadenza annuale.

Obiettivo n. 2	<i>Adeguamento della dotazione dei laboratori didattici e l'aumento della loro fruibilità</i> R3.C.2 - Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica Aumentare il numero di ambienti idonei alla formazione e il potenziamento dei laboratori didattici del Dipartimento di Biologia.
Problema da risolvere Area da migliorare	Gli ambienti del Dipartimento di Biologia idonei alla formazione non sono del tutto soddisfacenti alle esigenze del CdS in Biologia e degli altri CdS erogati dal Dipartimento. È pertanto necessario l'adeguamento della dotazione dei laboratori didattici e della loro fruibilità. Tale esigenza è ben presente alla governance del Dipartimento e sono state inoltrate richieste di finanziamento in Ateneo.
Azioni da intraprendere	L'azione da intraprendere per raggiungere l'obiettivo è il potenziamento della dotazione dei laboratori didattici del Dipartimento di Biologia.
Indicatore di riferimento	Aumento della dotazione dei laboratori didattici.
Responsabilità	I responsabili dell'azione sono il Coordinatore, il Gruppo del Riesame del CdS in Biologia, il Direttore del Dipartimento di Biologia, il Presidente della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base.
Risorse necessarie	Materiali utili al potenziamento dei laboratori didattici del Dipartimento di Biologia.
Tempi di esecuzione e scadenze	Il tempo di realizzazione è un triennio. Il monitoraggio intermedio sarà effettuato con cadenza annuale.

4. MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CDS

4- A SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Premessa: L'ultimo RRC (2017) ha evidenziato la necessità di revisionare l'Ordinamento e il Regolamento del corso di laurea in BGA al fine di rispondere anche al miglioramento del sistema di comunicazione del CdS con gli studenti. Nel periodo di indagine è stato cambiato l'Ordinamento e il Regolamento del CdS, che ha anche una nuova denominazione "Biologia", in cui sono state istituite

nuove commissioni o sono stati revisionati i ruoli delle commissioni già previste nel CdS in Biologia Generale e Applicata al fine di migliorare il sistema di comunicazione del CdS con gli studenti. Il CdS in Biologia è particolarmente attivo per quel che riguarda il processo di monitoraggio e di revisione grazie alle attività svolte dal Gruppo di Riesame (GRIE) e dall'intera CCD. In particolare, il GRIE, seguendo le linee guida, conduce un'attenta analisi della documentazione e procede alla compilazione di documenti dovuti (incluso il presente RCR), messi a disposizione dai responsabili del sistema AQ di Ateneo. Durante il processo di monitoraggio e di revisione, vengono esaminati i dati relativi al CdS (Data Warehouse e AlmaLaurea), i verbali della Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS), le schede delle opinioni degli studenti e dei laureati, gli incontri organizzati con gli studenti o con le rappresentanze ed altri questionari somministrati *ad hoc*.

Azione correttiva/migliorativa n. 1	<i>Riorganizzazione del Corso di Studi. Definizione di un nuovo Ordinamento e Regolamento</i>
	Revisione dell'ordinamento e del regolamento del corso di laurea in BGA.
Fonte	RRC del CdS in Biologia Generale e Applicata (2017).
Attività svolte	È stata valutata l'organizzazione didattica adottata per i corsi di laurea in Biologia in diversi Atenei nazionali e internazionali.
Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa	Sono stati modificati l'ordinamento e il regolamento del CdS in Biologia Generale e Applicata nell'anno accademico 2018/2019; il CdS è stato denominato Biologia. L'azione può essere considerata conclusa.

4- B ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Contributo dei docenti e degli studenti

Risposte ai quesiti 1, 2, 3, 4 e 5. Il Coordinatore della CCD in Biologia in sinergia con l'intera CCD e i componenti delle diverse commissioni costituite *ad hoc* coordina e promuove numerose attività dedicate ai percorsi formativi.

Il gruppo di Lavoro sulla Didattica si occupa del coordinamento didattico tra gli insegnamenti. Esamina le schede di insegnamento, verificandone la coerenza con gli obiettivi formativi e l'adeguatezza in relazione al numero di CFU, razionalizza l'orario delle lezioni frontali e delle attività laboratoriali e organizza la distribuzione temporale degli appelli d'esame. Inoltre, svolge attività di supporto analizzando gli eventuali problemi rilevati dal Gruppo di Riesame (GRIE) o dalla Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS), discutendone le cause e proponendo soluzioni che vengono discusse in seno alla CCD.

I docenti possono contattare direttamente il Coordinatore e i Gruppi di Lavoro o intervenire alla CCD per comunicare osservazioni o problematiche relative alla didattica.

Gli studenti, mediante le loro rappresentanze, si esprimono mediante il contatto diretto con il Coordinatore o con i Gruppi di Lavoro o nell'ambito della CPDS, del GRIE e della CCD. Inoltre, vengono analizzate ed eventualmente prese in debita considerazione, adottando azioni specifiche, le osservazioni riportate nei questionari *ad hoc* somministrati durante il percorso formativo.

Il Dipartimento di Biologia inoltre ha predisposto l'Ufficio Didattica a supporto del CdS in Biologia e di tutti i CdS erogati dal Dipartimento stesso che, tra gli altri compiti, gestisce i reclami o le segnalazioni degli studenti mediante casella email e canali Teams dedicati. Tali attività sono pubblicizzate sul sito web del CdS in Biologia. Sullo stesso sito sono riportate le FAQ al fine di informare repentinamente gli studenti sui quesiti più frequenti e tutti gli avvisi utili allo studente su ogni iniziativa proposta dal CdS o su eventuali variazioni della programmazione della didattica rese necessarie. Inoltre, ciascun docente pubblica, tempestivamente, avvisi sul proprio sito web così come la Commissione Tutorato resta a disposizione dello studente per qualsiasi necessità.

Coinvolgimento degli interlocutori esterni

Risposte ai quesiti 6, 7 e 8. Il CdS in Biologia si avvale del Comitato di Indirizzo (CI) che costantemente si interfaccia con il mondo del lavoro. Il CI ha interagito in itinere con i portatori di interesse (PI), promuovendo iniziative didattiche in linea con le reali richieste degli sbocchi professionali del biologo junior che sono state accolte dal CdS che ha organizzato incontri tra studenti e diverse figure professionali nell'ambito della biologia.

La maggior parte dei laureati triennali in Biologia procede il percorso formativo accedendo alle lauree magistrali, per cui il CdS ritiene soddisfacenti le iniziative già messe in atto e pertanto non ritiene necessario l'aumento di interlocutori esterni al fine di accrescere le opportunità di lavoro dei laureati triennali.

Interventi di revisione dei percorsi formativi

Risposte ai quesiti 9, 10, 11 e 12. Il Coordinatore della CCD in Biologia monitora l'adeguatezza del percorso formativo mediante incontri e discussioni con i Coordinatori dei cicli di studio successivi erogati dal Dipartimento di Biologia. Il Coordinatore in sinergia con il GRIE analizza e monitora i risultati degli esami e propone eventuali azioni correttive. Vista la recente attivazione del CdS in Biologia, è possibile l'analisi sugli sbocchi occupazionali dei laureati per un solo anno. Per questo stesso motivo non è stato possibile eseguire un'analisi comparativa con i dati della medesima classe su base territoriale e nazionale per l'assenza di dati pubblicati.

4- C OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1	<i>Riduzione delle criticità sul percorso formativo</i> R3.D.3 - Revisione dei percorsi formativi Individuare gli insegnamenti che mostrano maggiori criticità e attuare strategie correttive
Problema da risolvere Area da migliorare	Dal monitoraggio fatto mediante la rilevazione dell'opinione degli studenti emerge che alcuni insegnamenti presentano alcune criticità che si ripercuotono sul superamento degli esami e quindi sulla regolarità delle carriere degli studenti stessi.
Azioni da intraprendere	Mettere in campo misure di monitoraggio puntuali che permettano di analizzare in dettaglio le cause della difficoltà nel superamento esami. Tra i dati utili al monitoraggio: - percentuale di superamento degli esami per ciascun appello e singolo insegnamento - media dei voti. Analisi dei dati tenendo conto di: - confronto tra il successo degli studenti nel superamento esami tra i diversi canali dello stesso insegnamento
Indicatore di riferimento	Successo nel superamento degli esami.
Responsabilità	I responsabili dell'azione sono il Coordinatore della CCD, il Gruppo del Riesame del CdS, tutti i membri della CCD.
Risorse necessarie	Dati raccolti dai singoli docenti e/o la segreteria studenti e l'opinione degli studenti.
Tempi di esecuzione e scadenze	Il tempo di realizzazione è un triennio. Il monitoraggio intermedio sarà effettuato con cadenza annuale.

5. COMMENTO AGLI INDICATORI

5- A SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Premessa: Rispetto all'ultimo RRC del 2017, sono disponibili i dati completi relativi alla sola prima coorte di studenti della LT in Biologia.

Azione correttiva/migliorativa n. 1	<i>Riorganizzazione del Corso di Studi. Definizione di un nuovo Ordinamento e Regolamento</i> Revisione dell'ordinamento e del regolamento del corso di laurea in BGA.
Fonte	RRC del CdS in Biologia Generale e Applicata (2017).
Attività svolte	È stata valutata l'organizzazione didattica adottata per i corsi di laurea in Biologia in diversi Atenei nazionali e internazionali.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa	Sono stati modificati l'ordinamento e il regolamento del CdS in Biologia Generale e Applicata nell'anno accademico 2018/2019; il CdS è stato denominato Biologia.
	L'azione può essere considerata conclusa.

5- B ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Premessa: Gli indicatori sono stati confrontati anche con i valori medi di 15 CdS della stessa classe in Atenei non telematici della stessa area geografica e con i valori medi di 43 CdS della stessa classe in Atenei non telematici in Italia.

- Indicatori per la valutazione della didattica

La didattica è stata valutata attraverso l'analisi degli indicatori che riguardano gli avvisi di carriera, il numero di crediti superati e la durata del corso di studio.

Nel 2020, gli avvisi di carriera al primo anno della laurea triennale in Biologia sono stati 721 (iC00a), equamente distribuiti nelle due sedi del centro storico e del complesso di Monte Sant'Angelo. Nonostante, sia stato osservato un decremento rispetto al 2019 (1052) e al 2018 (1060), gli avvisi di carriera presso l'Ateneo Federico II sono di circa tre volte superiori a quelli di altri Atenei non telematici della stessa area geografica (270) e in Italia (275).

Nel 2019, gli studenti del primo anno hanno acquisito mediamente il 41% dei CFU totali (iC13), valore simile a quello dei due anni precedenti (2017: 42,3% e 2018: 42,1%), maggiore della percentuale media degli altri Atenei non telematici della stessa area geografica (38,7%) e leggermente più bassa di quella a livello nazionale (43,5%). La percentuale di studenti del 2019 che prosegue al II anno nello stesso corso di studio avendo conseguito almeno 20 CFU (iC15) è del 39% e quella degli studenti che ne hanno conseguito almeno 40 (iC16) è del 14,9%. Tali percentuali sono leggermente più basse di quelle relative agli studenti del 2018 per lo stesso Ateneo (iC15: 42,7%; iC16: 16,3%) e di quelle relative al 2019, per la stessa classe, in altri Atenei non telematici nella stessa area geografica (iC15: 42,3%; iC16: 17,6%) e a livello nazionale (iC15: 45,3%; iC16 24,9%).

Nell'AA. 2020/2021, il numero di laureati (in corso) è stato di 123 (dati forniti dal CdS in Biologia). Non è possibile la valutazione dei laureati in N+1 anni perché è appena terminato il triennio di attivazione del CdS in Biologia.

- Indicatori per la valutazione dell'internazionalizzazione

L'internazionalizzazione è stata valutata mediante gli indicatori iC10 e iC12, rispettivamente, la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso, e la percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero. Mentre l'indicatore iC10 evidenzia un notevole incremento, passando dal 1,3‰ del 2018 al 3,5‰ del 2019, l'indicatore iC12 resta stabile rispetto all'anno precedente (2020: 2,8‰, 2019: 2,9‰). Entrambi gli indicatori sono più elevati di quelli riportati per gli altri Atenei della stessa area geografica (iC10: 2,4‰; iC12: 2,3‰), ma più bassi di quelli per gli Atenei a livello nazionale (iC10: 4,7‰; iC12: 8,6‰).

- Indicatori per la valutazione del percorso di studi e regolarità della carriera

L'abbandono degli studenti a proseguire la carriera nel sistema universitario è stato valutato mediante gli indicatori: iC21 (percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno) e iC23 (percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo) e iC24 (percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni). L'indicatore iC21 con l'81,0% nell'anno 2019 mostra un trend in diminuzione degli studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno (2018: 85,8%; 2017: 86,8%). Per il 2019, iC21 nell'Ateneo federiciano è inferiore a quello per la stessa classe sia nella medesima area geografica (86,0%) che a livello nazionale (88,8%). L'indicatore iC23 mostra un leggero incremento passando dal 14% del 2018 al 15,3% nel 2019, ma mostra un valore inferiore a quello dei CdS della stessa classe nell'area geografica (18,0%) e a livello nazionale (16,5%).

- Indicatori per la valutazione della soddisfazione

Non sono ancora disponibili i dati del livello di soddisfazione e di occupabilità dei laureati in Biologia. Dall'elaborazione di 5431 questionari compilati online nel periodo 24 ottobre 2020 - 25 agosto 2021 per l'anno accademico 2020/2021 si evince che i giudizi degli studenti sul Corso di Studio sono largamente positivi e nettamente in salita rispetto all'anno precedente. Unico punto critico è risultato l'assenza delle attività sperimentali in presenza che ha determinato un valore della soddisfazione degli studenti in diminuzione rispetto alla mediana di Ateneo del quesito q2 (I laboratori e le attrezzature per le attività didattiche integrative sono adeguati?).

- Indicatori per la valutazione della consistenza e qualificazione del corpo docente

La consistenza e la qualificazione del corpo docente sono state valutate considerando i rapporti studenti regolari/docenti, studenti iscritti/docenti (pesato per le ore di docenza - iC27) e studenti iscritti al primo anno su docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza - iC28).

L'indicatore iC05 (rapporto studenti regolari/docenti, ovvero professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b) con il valore di 17,7 mostra un decremento rispetto agli anni precedenti (2019: 23,1; 2018: 23,8). Per il 2020, l'indicatore iC05 è maggiore di quello per CdS della stessa classe nella stessa area geografica (16,3) e a livello nazionale (15,6).

Nel 2020, entrambi gli indicatori (iC27: 32,8; iC28: 29,4) mostrano valori inferiori al 2019 (iC27: 42,9; iC28: 39,1), al 2018 (iC27: 51,5; iC28: 38,5) e alla media osservata nel 2020 per CdS della stessa classe nella stessa area geografica (iC27 = 37,6, iC28 = 34,8) e a livello nazionale (iC27 = 36,6, iC28 = 36,8).

L'analisi del contesto mostra criticità per gli indicatori di seguito riportati:

- avvii di carriera al primo anno (iC00a) con criticità significativa derivante dall'analisi della situazione

Nel 2020, gli avvii di carriera per il corso di laurea in Biologia hanno subito una significativa riduzione (circa 300 unità) rispetto ai due anni precedenti. Nonostante ciò, l'Ateneo federiciano ha un numero di avvii di circa tre volte superiori a quelli di Atenei non telematici della stessa area geografica e in Italia.

- percentuale di studenti che prosegue al II anno nello stesso corso di studio avendo conseguito almeno 20 (iC15) o 40 (iC16) CFU con criticità lieve derivante dall'analisi della situazione

Entrambi gli indicatori sono di qualche punto percentuale inferiore rispetto agli anni precedenti nell'Ateneo federiciano e rispetto agli altri Atenei non telematici nella stessa area geografica e a livello nazionale.

- internazionalizzazione (iC10 e iC12) con criticità lieve derivante dall'analisi della situazione

La percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso (iC10) e la percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero (iC12) sono ancora più basse di quelli per gli Atenei a livello nazionale.

5- C OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1	<i>Incremento degli avvii di carriera</i> Il punto di attenzione riguarda il numero degli iscritti al CdS in Biologia. Aumentare il numero di iscritti al primo anno del CdS in Biologia.
Problema da risolvere Area da migliorare	Le percentuali di studenti che prosegue al II anno nel CdS in Biologia avendo conseguito almeno 20 (iC15) o 40 (iC16) CFU sono di qualche punto percentuale inferiore rispetto agli anni precedenti.
Azioni da intraprendere	Le azioni da intraprendere per raggiungere l'obiettivo sono: - intensificazione della presentazione del corso di studio coinvolgendo un maggior numero di istituti superiori, anticipando i tempi degli eventi informativi rispetto all'ultimo anno, suggerendo la compilazione del TOLC entro il mese di luglio; - richiedere che la pubblicazione delle graduatorie degli idonei sia realizzata in tempi più brevi e in modo coordinato tra tutti i corsi di laurea affini.
Indicatore di riferimento	Incremento dell'indicatore iC00a.
Responsabilità	I responsabili dell'azione sono il Coordinatore e la Commissione Orientamento. La pubblicazione delle graduatorie degli idonei in tempi più brevi richiede il supporto della SPSB.
Risorse necessarie	Dati inerenti all'iscrizione al CdS in Biologia.
Tempi di esecuzione e scadenze	Il tempo di realizzazione è un triennio. Il monitoraggio intermedio sarà effettuato con cadenza annuale.

Obiettivo n. 2	<i>Incremento degli studenti che prosegue al II anno del CdS in Biologia con almeno 20 CFU</i> Il punto di attenzione riguarda il proseguimento dello studente al secondo anno del CdS in Biologia con almeno 20 CFU. Aumentare il numero di iscritti al secondo anno del CdS in Biologia con il superamento di almeno 20 CFU.
Problema da risolvere Area da migliorare	Significativa riduzione (circa 300 unità rispetto ai due anni precedenti) degli avvii di carriera per il CdS in Biologia

Azioni da intraprendere	Le azioni da intraprendere per raggiungere l'obiettivo sono: - organizzare seminari tenuti da esperti per l'approfondimento di alcuni argomenti; - ripristinare le attività sperimentali interrotte causa pandemia; - utilizzare alcune ore di lezione per chiarimenti e ripetizioni di argomenti fondamentali della disciplina coinvolgendo attivamente gli studenti stessi; - riorganizzazione delle attività di tutorato sulla base delle criticità e suggerimenti emersi dalle relazioni dei tutor dell'anno precedente.
Indicatore di riferimento	Incremento dell'indicatore iC15 e iC16.
Responsabilità	I responsabili dell'azione sono il Coordinatore, il GRIE e la Commissione Tutorato.
Risorse necessarie	Dati inerenti al superamento degli esami nel primo anno.
Tempi di esecuzione e scadenze	Il tempo di realizzazione è un triennio. Il monitoraggio intermedio sarà effettuato con cadenza annuale.

Obiettivo n. 3	<i>Incremento dell'internazionalizzazione</i> Il punto di attenzione riguarda l'aumento della mobilità dello studente. Aumentare la mobilità in ingresso e in uscita degli studenti.
Problema da risolvere Area da migliorare	La percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti del CdS in Biologia e la percentuale di studenti iscritti al primo anno del CdS in Biologia che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero sono ancora più basse di quelli per gli Atenei a livello nazionale.
Azioni da intraprendere	Le azioni da intraprendere per raggiungere l'obiettivo sono: - implementare la pagina web in lingua inglese del Dipartimento di Biologia e quindi del CdS in Biologia; - potenziare e/o incrementare le collaborazioni scientifiche internazionali.
Indicatore di riferimento	Incremento dell'indicatore iC10 e iC12.
Responsabilità	responsabili dell'azione sono il Coordinatore, la Commissione Internazionalizzazione e i membri della CCD.
Risorse necessarie	Dati inerenti la mobilità in ingresso e in uscita degli studenti.
Tempi di esecuzione e scadenze	Il tempo di realizzazione è un triennio. Il monitoraggio intermedio sarà effettuato con cadenza annuale.