



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE

CONSIGLIO CORSO DI STUDIO IN BIOLOGIA MARINA (LM-6)

COORDINATORE PROF.SSA SALVATRICE VIZZINI

**Denominazione del Corso di Studio:** LM Biologia Marina

**Classe:** LM 6 – Biologia

**Sede:** Palermo

**Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare

**Composizione della Commissione AQ:** Prof.ssa Salvatrice Vizzini (Presidente), Prof. Renato Chemello, Prof.ssa Paola Quatrini, Sig.ra Rosangela Clemente (personale TAB), Dott.ssa Roberta Gueli (studentessa)

**Data di approvazione del RRC 2021:** seduta del Consiglio di Corso di Studio del 28 luglio 2021

### 1 – DEFINIZIONE DEI PROFILI CULTURALI E PROFESSIONALE E ARCHITETTURA DEL CdS

#### 1- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

*Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

Il precedente Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) è stato redatto nel 2016 e, in merito alla definizione dei profili culturali e professionali e all'architettura del Corso di Studio (CdS) segnalava i seguenti punti principali:

- la buona interlocuzione con i portatori di interesse che considerano adeguati gli obiettivi formativi e le competenze acquisite dai laureati rispetto alle richieste del mercato del lavoro, anche se negli anni il numero di enti ed aziende disponibili all'interlocuzione è diminuito;
- la definizione di un percorso di studi basato su un numero concreto di campi individuati anche con il contributo di enti ed aziende: conservazione e gestione delle risorse naturali e valutazione degli impatti antropici e dello stato ecologico degli ecosistemi marini;
- la riduzione delle conoscenze in ingresso degli studenti dopo la chiusura della laurea triennale in Biologia Marina (sede di Trapani), e del curriculum di Ecologia Acquatica della laurea triennale in Scienze Biologiche che garantivano già l'acquisizione di conoscenze di indirizzo per la biologia marina, tale situazione ha determinato la necessità di revisione dei contenuti degli insegnamenti.

Le Schede di Monitoraggio Annuali (SMA) e le relazioni annuali della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) non segnalano criticità in merito ai profili culturali e professionali e all'architettura del CdS. Le interlocuzioni con i portatori di interesse successive al Riesame ciclico del 2016 evidenziano la corrispondenza tra l'organizzazione del CdS, gli obiettivi formativi e i profili culturali e professionali individuati, ma allo stesso tempo sottolineano la necessità di curare maggiormente gli aspetti tecnico-pratici e fornire competenze più direttamente applicabili nel mondo del lavoro.

Nel dicembre 2018 il CdS è stato soggetto ad Audit di NdV/PQA sulla base del quale la progettazione del CdS, la definizione dei profili in uscita, la coerenza tra profili e obiettivi formativi e l'offerta formativa sono risultati adeguati (punteggio pari a 7 per ciascuna voce).

Successivamente al Riesame ciclico del 2016 sono state effettuate le tre seguenti modifiche di ordinamento:

- offerta formativa 2017/2018: incremento di CFU di "Ulteriori attività formative" e inserimento di due opzioni sugli ambiti caratterizzanti con l'attivazione di "Discipline del settore biomedico" o di "Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni" per una maggiore flessibilità del percorso formativo del quale le due opzioni ampliano le potenzialità in termini di contenuti offerti;
- offerta formativa 2018/2019: modifica dei range di CFU per diversi ambiti disciplinari, incluse le "Ulteriori attività formative", al fine di incrementare le attività pratiche e di campo;
- offerta formativa 2020/2021: ampliamento di conoscenze e competenze su aspetti applicativi professionalizzanti tramite l'inserimento di nuovi SSD nelle "Attività affini" e l'ulteriore ampliamento di "Ulteriori attività formative" garantendo anche l'inserimento di CFU per le "Abilità informatiche e telematiche".

In particolare, a partire dall'offerta formativa 2017/2018 è stato inserito 1 CFU di esercitazioni per ogni insegnamento, dall'offerta formativa 2018/2019 sono stati inseriti 2 CFU di escursioni in campo e dall'offerta formativa 2020/2021 sono stati inseriti 3 CFU di laboratorio GIS. Azioni di "aggiustamento" hanno riguardato anche i contenuti dei singoli insegnamenti che, infatti, sono annualmente oggetto di analisi e revisione durante la predisposizione delle schede di trasparenza, il cui



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE

CONSIGLIO CORSO DI STUDIO IN BIOLOGIA MARINA (LM-6)

COORDINATORE PROF.SSA SALVATRICE VIZZINI

aggiornamento è a cura dei singoli docenti. Le schede vengono poi riesaminate dalla Commissione Assicurazione della Qualità - AQ la quale, laddove necessario, suggerisce modifiche anche per consentire una maggiore integrazione interdisciplinare prima della definitiva approvazione in CdS.

Nel Riesame ciclico del 2016 e in seguito alle interlocuzioni con i portatori di interesse sono stati individuati i seguenti interventi correttivi di cui si riporta lo stato di avanzamento.

### - Conoscenze in ingresso.

**Azione correttiva n. 1.1.** Analisi della rispondenza tra i requisiti minimi ed i percorsi delle lauree di primo livello per una migliore integrazione con le lauree di primo livello.

**Azioni intraprese.** i) Inserimento dell'insegnamento "Biologia Marina" nella laurea triennale in Scienze della Natura e dell'Ambiente; ii) svolgimento di seminari per gli studenti dei corsi triennali di riferimento.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva.** L'obiettivo di ampliare le conoscenze in ingresso di indirizzo marino si può considerare ancora non raggiunto, in quanto l'integrazione con le lauree di primo livello è sicuramente migliorabile. A tal proposito a livello dipartimentale (Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare-DiSTeM) è stata recentemente istituita la Commissione Armonizzazione Didattica (CAD) per l'analisi dell'offerta formativa che ha tra i suoi obiettivi anche una migliore integrazione tra percorsi triennali e magistrali.

Lo svolgimento di seminari presso gli studenti delle lauree triennali, d'altra parte, è un'azione continua che il CdS attua da anni, quindi, rientra tra le "buone prassi" del CdS.

### - Competenze pratiche.

**Azione correttiva n. 1.2.** Incremento delle competenze tecnico-pratiche degli studenti attraverso: i) la ricerca, all'interno del dipartimento di riferimento, di uno spazio idoneo alla realizzazione di un laboratorio con una ventina di postazioni; ii) l'utilizzo dei fondi annuali a disposizione del corso di studi per l'acquisto degli arredi e delle attrezzature necessarie; iii) la definizione di un programma di massima per le attività che in esso possono essere svolte.

**Azioni intraprese.** i-ii) Realizzazione dei laboratori di Microscopia con 24 postazioni e di Biogeochimica con 15 postazioni presso il DiSTeM (rispettivamente al III e al V piano di via Archirafi n. 26), attraverso l'utilizzo concertato dei fondi dei CCdSS del DiSTeM e del fondo di Ateneo erogato al DiSTeM per i laboratori didattici; iii) i laboratori sono a disposizione di tutti i CCdSS del DiSTeM e il loro utilizzo è stato recentemente molto ridotto a causa della pandemia da COVID-19 che ha enormemente limitato le attività in presenza degli studenti.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva.** L'obiettivo è stato raggiunto, anche se si ritiene indispensabile l'ampliamento delle postazioni e l'implementazione della dotazione strumentale per migliorarne la fruibilità e l'utilizzo.

## 1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

*Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

La LM in Biologia Marina forma laureati magistrali con una solida preparazione culturale nella biologia marina di base e applicata. Gli obiettivi formativi sono coerenti con i profili culturali e professionali proposti e riguardano la formazione avanzata sui seguenti macro-temi: conservazione e gestione dell'ambiente e delle risorse da pesca e d'acquacoltura, monitoraggio e valutazione degli impatti ambientali.

Gli aspetti culturali e professionalizzanti del CdS sono scaturiti dalla consultazione dei portatori di interesse e dalle esigenze espresse da enti e aziende che, a vario livello, operano nell'ambito marino. Il Corso di Studio ha revisionato recentemente la lista dei principali portatori di interesse individuati nell'ambito di enti/aziende che si occupano di gestione e tutela del territorio e del patrimonio ambientale (assessorati regionali, agenzie nazionali, aree marine protette, aziende private del settore), della produzione (aziende di acquacoltura), della formazione superiore e della ricerca (Università e Centri di Ricerca). Il CdS organizza con cadenza annuale un incontro con essi ed invia loro un questionario per ricevere indicazioni e suggerimenti. I quadri SUA riportano tali attività del CdS e gli esiti delle consultazioni con i portatori di interesse sono pubblicati anche sul sito *web* del CdS. Le consultazioni, inclusa l'ultima avvenuta nel mese di aprile 2021 mediante somministrazione *online* di un questionario, hanno confermato la validità ed attualità degli aspetti culturali e professionalizzanti del CdS rispondenti alle richieste del mercato del lavoro, pertanto il profilo professionale e gli obiettivi formativi specifici della laurea magistrale sono rimasti sostanzialmente invariati nel quinquennio in analisi.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE

CONSIGLIO CORSO DI STUDIO IN BIOLOGIA MARINA (LM-6)

COORDINATORE PROF.SSA SALVATRICE VIZZINI

I portatori di interesse individuano i seguenti punti di forza del CdS: solido *background* scientifico per lo studio dell'ambiente marino utilizzando un approccio ecosistemico; varietà e specificità delle tematiche trattate; acquisizione di competenze utili nel settore delle analisi ambientali e nella tutela della biodiversità; buon bilancio tra discipline di base e applicative garantendo ai laureati l'acquisizione di professionalità e competenze importanti per l'inserimento nel mondo del lavoro; validità ed adeguatezza della struttura e dell'organizzazione del CdS per il raggiungimento degli obiettivi formativi. Allo stesso tempo però segnalano la necessità di migliorare le competenze applicative e pratiche ed ampliare le attività di laboratorio.

Il CdS si è impegnato ad incrementare le attività tecnico-pratiche (v. sezione 1a di questo documento) per rendere più immediatamente applicabili, nel mondo del lavoro, le competenze acquisite accogliendo le indicazioni pervenute dai portatori di interesse, soprattutto da quelli più impegnati nell'accoglienza degli studenti presso le proprie strutture per le attività di tirocinio.

I dati a disposizione del CdS e basati sulle rilevazioni AlmaLaurea degli ultimi cinque anni (2016-2020) evidenziano un'ampia soddisfazione dei laureati per il corso di laurea (le risposte "sì" e "decisamente sì" ammontano a 100% in 4 dei 5 anni in analisi) e in media l'86.5% dei laureati si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso dello stesso Ateneo.

### Principali elementi da osservare:

- Scheda SUA-CdS: quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a
- Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni

### Punti di riflessione raccomandati:

1. Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione sono ancora valide?
2. Si ritengono soddisfatte le esigenze e le potenzialità di sviluppo (umanistico, scientifico, tecnologico, sanitario o economico-sociale) dei settori di riferimento, anche in relazione con i cicli di studio successivi, se presenti?
3. Sono state identificate e consultate le principali parti interessate ai profili culturali/professionali in uscita (studenti, docenti, organizzazioni scientifiche e professionali, esponenti del mondo della cultura, della produzione, anche a livello internazionale in particolare nel caso delle Università per Stranieri), sia direttamente sia attraverso l'utilizzo di studi di settore?
4. Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state prese in considerazione della progettazione dei CdS soprattutto con riferimento alle potenzialità occupazionali dei laureati e all'eventuale proseguimento di studi in cicli successivi?
5. Gli obiettivi formativi specifici ed i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze anche trasversali sono coerenti con i profili culturali e professionali in uscita, anche con riguardo agli aspetti metodologici e relativi all'elaborazione logico-linguistica? Sono stati declinati chiaramente per aree di apprendimento?
6. I profili professionali, gli sbocchi e le prospettive occupazionali dichiarati tengono conto con realismo dei diversi destini lavorativi dei laureati?
7. L'offerta formativa è ritenuta ancora adeguata al raggiungimento degli obiettivi? È aggiornata nei suoi contenuti?

### Per i CdS Telematici:

8. Sono stati previsti incontri di pianificazione e coordinamento tra docenti e tutor responsabili della didattica?
9. È indicata la struttura del CdS (quota di didattica in presenza e on line) e la sua articolazione in termini di ore/CFU di didattica erogata (DE), didattica interattiva (DI) e attività in autoapprendimento?
10. Tali indicazioni hanno effettivo riscontro nell'erogazione dei percorsi formativi?

### 1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

#### Area da migliorare: Competenze dei laureati con particolare riferimento all'ambito tecnico-pratico.

Il CdS negli ultimi anni, anche con le modifiche di ordinamento apportate, ha inserito esercitazioni, escursioni e laboratori specialistici per migliorare le competenze applicative e tecnico-pratiche dei laureati, tenendo conto di quanto suggerito dagli enti/aziende individuati tra i propri portatori di interesse. Nonostante le numerose modifiche apportate, e alla luce della



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE

CONSIGLIO CORSO DI STUDIO IN BIOLOGIA MARINA (LM-6)

COORDINATORE PROF.SSA SALVATRICE VIZZINI

continua interlocuzione con i portatori di interesse e dell'esito delle rilevazioni degli studenti, il CdS ritiene necessaria la rideterminazione dei requisiti in ingresso e delle competenze minime dei laureati e il conseguenziale potenziamento dei contenuti applicativi e tecnico-pratici forniti agli studenti.

**Obiettivo n. 1.1.** Revisione delle conoscenze in ingresso.

**Azione.** Rideterminazione delle conoscenze minime in ingresso, e confronto tra le stesse e i contenuti del percorso formativo delle lauree triennali di riferimento. Tale azione è alla base della revisione dei contenuti degli insegnamenti e dell'inserimento di tematiche applicative teoriche-pratiche e si collega all'azione dell'obiettivo n. 1.2.

**Risorse.** Docenti del CdS.

**Indicatore.** Revisione delle conoscenze in ingresso e analisi dei contenuti delle lauree triennali di riferimento. Nel medio termine l'azione ha ricadute potenzialmente positive sull'esito dei questionari degli studenti in merito alle conoscenze di base possedute.

**Tempi, scadenze, modalità di verifica.** Inizio: autunno 2021. Scadenza: novembre 2022. Verifica: redazione di un report sull'analisi delle conoscenze in ingresso e dei contenuti delle lauree triennali di riferimento da condividere con la Commissione Armonizzazione Didattica (CAD) del DiSTeM (v. Obiettivo 1.3); nel medio-termine (4 anni dal completamento dell'azione, con scadenze intermedie annuali) verrà analizzata l'evoluzione dell'esito dei questionari degli studenti in merito alle conoscenze di base possedute in ingresso.

**Responsabile del processo.** Commissione AQ.

**Obiettivo n. 1.2.** Individuazione delle competenze minime dei laureati e conseguenziale revisione dell'offerta formativa.

**Azione.** Individuazione delle competenze minime indispensabili che gli studenti devono acquisire anche tramite specifiche consultazioni di enti/aziende che maggiormente sostengono le attività didattiche ospitando gli studenti per lo svolgimento di tirocini curriculari. Revisione ed integrazione dell'offerta formativa per l'inserimento delle attività, principalmente tecnico-pratiche, necessarie all'acquisizione delle competenze minime individuate, tenendo anche conto di quanto scaturito dall'azione dell'obiettivo 1.1.

**Risorse.** Docenti del CdS. In funzione delle modifiche apportate all'offerta formativa, il CdS utilizzerà propri fondi (se erogati dall'Ateneo) e/o farà richiesta al DiSTeM di utilizzo di risorse che l'Ateneo eroga per i laboratori e le escursioni didattiche.

**Indicatore.** L'incremento delle attività tecnico-pratiche può aumentare l'attrattività del CdS, migliorare l'apprendimento dei contenuti degli insegnamenti, velocizzare la carriera favorendo l'acquisizione di CFU, riducendo i tempi per il conseguimento del titolo finale e facilitando potenzialmente l'inserimento nel mondo del lavoro ((indicatori iC00a, iC07, iC15, iC16, iC26).

**Tempi, scadenze, modalità di verifica.** Inizio: autunno 2021. Scadenza: novembre 2022 in modo da poter apportare eventuali modifiche all'offerta formativa 2023/2024. Verifica: nel medio-termine (4 anni dal completamento dell'azione, con scadenze intermedie annuali) verrà analizzata l'evoluzione degli indicatori iC00a, iC02, iC15, iC16, iC26 e delle valutazioni dei tutor che ospitano presso le proprie strutture gli studenti per il tirocinio.

**Responsabile del processo.** Commissione AQ.

**Obiettivo n. 1.3.** Armonizzazione dell'offerta formativa del CdS alla scala dipartimentale.

Il CdS interviene su percorsi formativi e professionali la cui costruzione trova composizione, sui tre livelli della formazione, in modo fortemente prevalente all'interno dello stesso Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare. Quest'ultimo, infatti, esprime di riflesso l'unitarietà tematica, specifica ed esclusiva a scala di ateneo, costituita dai settori scientifico disciplinari presenti, da un lato, e dalla attività scientifica, dall'altro, la cui sintesi è ben rappresentata dal corso di dottorato in Scienze della Terra e del Mare. Pertanto, è del tutto evidente come per garantire efficienza ai processi di assicurazione della qualità su alcuni specifici indicatori e punti di attenzione (profili culturali e professionali, rapporti con i portatori di interesse, organizzazione delle attività di orientamento, conoscenze in ingresso, più efficace utilizzo delle risorse del CdS), sia opportuno anche armonizzare alla scala dipartimentale l'assetto orizzontale (tra lauree dello stesso livello) e verticale (lungo la "filiera" laurea-laurea magistrale-dottorato) dell'offerta formativa. Il conseguimento di tale obiettivo sarà certamente favorito dalla istituzione di una apposita Commissione Armonizzazione Didattica (CAD), la quale si riunisce in fase preliminare ai percorsi di progettazione dell'offerta didattica, in modo da mettere in condivisione esplicita gli eventuali spunti per il miglior raccordo e la maggiore integrazione tra le offerte formative dei CdSS del Dipartimento. In questo modo, gli esiti della discussione attivata in seno alla CAD potranno fornire ulteriori utili contributi all'orientamento di ciascun CdS nell'affrontare la progettazione della nuova offerta. La chiusura della SUA-CdS sarà poi l'occasione per una seconda riunione della CAD di analisi e condivisione degli esiti dei percorsi intrapresi dai CdS nella loro autonomia.

La composizione della CAD prevede la presenza del delegato dipartimentale alla didattica, del coordinatore del dottorato in Scienze della Terra e del Mare e, per ciascuno dei CdSS, del coordinatore, nonché di un docente ed uno studente del Gruppo di Riesame (Commissione AQ).

**Azione.** Istituzione della CAD e svolgimento di riunione pre- e post- definizione offerta formativa.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE

CONSIGLIO CORSO DI STUDIO IN BIOLOGIA MARINA (LM-6)

COORDINATORE PROF.SSA SALVATRICE VIZZINI

**Risorse.** Coordinatore, insieme ad un docente ed uno studente della Commissione AQ.

**Indicatore.** Svolgimento di due incontri annui.

**Tempi, scadenze, modalità di verifica.** La CAD ha carattere permanente.

**Responsabile del processo.** Coordinatore che è componente della CAD e riferisce alla CommissioneAQ e al CdS.

### 2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

#### 2-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

*Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

Il precedente RRC, redatto nel 2016, in merito all'esperienza dello studente, segnalava i seguenti punti principali:

- la riduzione delle conoscenze in ingresso dopo la chiusura della laurea triennale in Biologia Marina (sede di Trapani), e del curriculum di Ecologia Acquatica di Scienze Biologiche che garantivano già l'acquisizione di conoscenze di indirizzo per la biologia marina, tale situazione ha determinato la necessità di revisione dei contenuti degli insegnamenti;
- la difficoltà a trovare disponibilità di un ateneo straniero per l'internazionalizzazione del corso di studio;
- la progressiva riduzione del numero di iscritti.

Relativamente a questi punti, nel RRC venivano proposte alcune azioni correttive (come riportato nella sezione 1a di questo documento) cui si sono aggiunte ulteriori azioni individuate in seguito alle criticità emerse nel monitoraggio annuale (SMA) dall'analisi degli indicatori ANVUR e delle relazioni del NdV e della CPDS. Altri spunti sono emersi dall'audit di NdV/PQA, (dicembre 2018) dal quale è comunque emersa una valutazione soddisfacente del CdS (punteggio pari a 7 per le voci relative ad orientamento e tutorato, conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze, organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche, internazionalizzazione e modalità di verifica dell'apprendimento). Complessivamente, le azioni correttive sono state mirate soprattutto all'aumento dell'attrattività e dell'internazionalizzazione del CdS e a rendere più veloce ed efficace il percorso di studi. In particolare, sono state portate avanti e monitorate le seguenti azioni correttive:

#### - Orientamento in ingresso.

**Azione correttiva n. 2.1.** Incremento dell'attrattività e pubblicizzazione del CdS per aumentare gli avvisi di carriera.

**Azioni intraprese.** i) Promozione e pubblicizzazione del CdS (aggiornamento continuo del sito *web*, video promozionale, partecipazione alla Notte dei Ricercatori e ad attività di orientamento in ingresso-*Welcome Day* delle lauree magistrali, *Welcome Week* di Ateneo, *open day* del DiSTeM-, organizzazione di seminari per gli studenti delle lauree triennali di riferimento e di scuole secondarie di secondo grado); ii) incontri con gli studenti delle lauree in Scienze Biologiche e Scienze della Natura e dell'Ambiente per pubblicizzare la laurea magistrale in Biologia Marina e le sue attività; iii) inserimento di attività tecnico-pratiche (esercitazioni, escursioni, laboratori specialistici); iv) inserimento di attività didattiche metodologicamente innovative (lezioni subacquee in *streaming*); v) realizzazione di laboratori didattici; vi) attivazione di un account sui *social network*; vii) organizzazione di seminari di *former student* della laurea magistrale in Biologia Marina per illustrare le esperienze e i percorsi seguiti dopo il conseguimento del titolo; viii) pubblicizzazione sul sito *web* del CdS di iniziative (es. seminari, corsi, pubblicazioni ecc...) di Ateneo o promosse da società scientifiche (es. Società Italiana di Biologia Marina, Società Italiana di Ecologia, ecc...). Inoltre, le seguenti azioni sono state intraprese a livello dipartimentale (DiSTeM) con il coinvolgimento del CdS: recente stipula (2020) di una convenzione con l'Associazione Insegnanti di Scienze Naturali (ANISN) che prevede anche l'organizzazione di incontri finalizzati alla formazione degli insegnanti delle scuole secondarie di secondo grado; partecipazione alle attività del Piano Lauree Scientifiche della L-32 in Scienze della Natura e dell'Ambiente del DiSTeM di alcuni docenti del CdS.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva.** Tutte le azioni vengono effettuate regolarmente e rientrano tra le "buone prassi" del CdS.

#### - Partecipazione degli studenti ai programmi di studio internazionali.

**Azione correttiva n. 2.2.** Incremento della partecipazione degli studenti ai programmi di studio internazionali ampliando le opportunità e la pubblicizzazione delle stesse.

**Azioni intraprese.** i) Stipula di nuove convenzioni con Atenei stranieri; ii) organizzazione di incontri con gli studenti volti a diffondere capillarmente le informazioni sulle opportunità e modalità di frequenza di università straniere (es. *Erasmus Day* del DiSTeM); iii) attivazione di un doppio titolo con l'Università di Murcia (Spagna).

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva.** Tutte le azioni sono state portate avanti e complessivamente hanno portato nel



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE

CONSIGLIO CORSO DI STUDIO IN BIOLOGIA MARINA (LM-6)

COORDINATORE PROF.SSA SALVATRICE VIZZINI

breve termine a risultati positivi; il dato dell'ultimo anno mostra infatti un incremento della partecipazione degli studenti al programma *Erasmus+*, e ci si aspetta una tendenza positiva nei prossimi anni in quanto, a partire dall'A.A. 2018/2019, diversi studenti sono risultati vincitori di borse *Erasmus+*. L'accordo di doppio titolo sarà attivo a partire dall'A.A. 2021/2022. Gli incontri con gli studenti vengono effettuati regolarmente e rientrano tra le "buone prassi" del CdS.

### - Regolarità delle carriere.

**Azione correttiva n. 2.3.** Supporto agli studenti.

**Azioni intraprese.** i) Introduzione di attività di tutoraggio da parte dei docenti; ii) obbligo per i docenti di inserire prove in itinere.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva.** Le azioni vengono effettuate regolarmente e rientrano tra le "buone prassi" del CdS.

## 2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

*Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

### **Orientamento e tutorato**

Le azioni di orientamento in ingresso del CdS riguardano più fronti (aggiornamento continuo del sito *web*; pubblicazione di un video promozionale; account su *social network*; partecipazione ad azioni di Ateneo di orientamento quali *Welcome Week*, *Welcome Day* delle lauree magistrali, *Open Day* del DiStEM, dipartimento di afferenza del CdS; organizzazione di seminari per studenti di corsi di laurea triennali e di scuole secondarie di II grado; partecipazione ad eventi destinati al grande pubblico con la Notte dei Ricercatori) e sono mirate a pubblicizzare il CdS e le sue attività, ampliare l'interesse per lo studio dell'ambiente marino e abbattere i pregiudizi sulla ridotta spendibilità nel mondo del lavoro delle lauree scientifiche di ambito ambientale, evidenziando invece la centralità che l'ambiente ha nella società attuale con particolare riferimento al ruolo che hanno mari ed oceani per il benessere e la salute della popolazione umana (il decennio 2021-2030 è stato proclamato dall'UNESCO l'*ocean decade*). Tali azioni sono chiaramente descritte nella SUA, nelle SMA e nel sito *web* del CdS. Alcune attività di orientamento vengono organizzate a livello dipartimentale e sono coordinate con il Delegato all'Orientamento in Ingresso del DiStEM (es. partecipazione ad eventi di orientamento di Ateneo).

L'analisi degli indicatori ANVUR evidenzia però numerosità più basse rispetto alle medie di riferimento, comparabili tuttavia con quelle di molte altre lauree magistrali della stessa classe (LM-6) di indirizzo marino di altri Atenei, come verificato tramite un'indagine condotta dal CdS. I numeri in ingresso, complessivamente non elevati, insieme alla variabilità interannuale rendono complessa la valutazione dell'efficacia delle azioni di orientamento in ingresso.

L'orientamento in itinere si svolge attraverso incontri con gli studenti del I anno, durante i quali viene presentato il CdS, dettagliate le sue attività, illustrati i documenti di riferimento (manifesto degli studi, calendario didattico, sistema AQ, ecc.) e spiegata l'organizzazione. Inoltre, i docenti sono sempre molto disponibili come dimostra l'esito della rilevazione dell'opinione degli studenti (*range* dell'IQ: 9.3-9.7, scala 0-10, nelle rilevazioni 2016-2019). Le attività di tutoraggio in itinere sono state introdotte a partire dall'A.A. 2018/2019: ad ogni studente viene assegnato un docente-tutor che fornisce sostegno tramite suggerimenti utili ad organizzare e gestire le proprie attività didattiche, informazioni sul funzionamento del corso di studi o, e quant'altro possa essere necessario per orientare ed assistere lo studente durante gli studi, e rimuovere gli ostacoli ad un proficuo percorso formativo. I docenti sono tenuti a contattare almeno due volte all'anno gli studenti di cui sono tutor. Il monitoraggio di questa attività ha complessivamente rilevato uno scarso interesse da parte degli studenti che solo occasionalmente si rivolgono ai tutor. Grazie all'attività di tutoraggio, il CdS effettua comunque un monitoraggio delle carriere degli studenti, che, a sua volta, viene utilizzato dal CdS per migliorare le attività di orientamento in ingresso e in itinere.

L'orientamento in uscita si basa su azioni centralizzate di Ateneo svolte dal COT, mentre il CdS organizza seminari con giovani laureati (*former student*) e con i portatori di interesse e si occupa di favorire l'incontro tra studenti e mondo del lavoro attraverso il tirocinio che, di norma, viene svolto all'esterno presso strutture convenzionate con l'Università.

### **Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze**

I requisiti curriculari, le conoscenze richieste per l'accesso e i requisiti relativamente alla conoscenza della lingua straniera (livello B1), oltre ad essere presenti nella SUA, sono riportati nel Regolamento Didattico del CdS, pubblicizzati nel sito *web* e comunicati agli uffici competenti per la redazione e la pubblicazione della "Guida all'accesso alle lauree magistrali". Il CdS ha anche predisposto un *flyer* scaricabile dal sito *web* che viene distribuito durante gli eventi pubblici a cui partecipa. Il CdS verifica i requisiti curriculari e nomina una commissione per la verifica della personale preparazione dei candidati. Le conoscenze per l'accesso sono inerenti ad argomenti di base delle discipline botanica, zoologia ed ecologia, facilmente reperibili nei libri di testo



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE

CONSIGLIO CORSO DI STUDIO IN BIOLOGIA MARINA (LM-6)

COORDINATORE PROF.SSA SALVATRICE VIZZINI

universitari che gli studenti hanno utilizzato durante il percorso di laurea triennale. La verifica della personale preparazione viene svolta con modalità divulgate nel sito *web* del CdS e consiste in un *test* che verte su discipline quali zoologia marina, botanica marina ed ecologia marina. In occasione della verifica della personale preparazione i docenti della Commissione forniscono informazioni sull'esito della verifica e suggeriscono eventuali integrazioni della preparazione di base per favorire una proficua frequenza dei corsi e affrontare più efficacemente il percorso di studio.

Al fine di garantire un proficuo percorso di studi e rendere più semplice e più efficace l'autovalutazione delle conoscenze raccomandate in ingresso da parte degli studenti, su indicazione della CPDS, la Commissione AQ ha dato specifiche indicazioni ai docenti e tutte le schede di trasparenza sono state recentemente revisionate con l'inserimento di prerequisiti. Inoltre, tutti gli insegnamenti prevedono una verifica ad inizio corso per individuare eventuali lacune iniziali nella preparazione degli studenti che vanno colmate con modalità che vengono suggerite dai docenti.

A fronte di ciò, l'esito della rilevazione dell'opinione degli studenti riporta, per il periodo 2016-2019, valori dell'indice di qualità-IQ sull'adeguatezza delle conoscenze preliminari possedute per la comprensione degli argomenti previsti negli insegnamenti compresi nel *range* 6.9-8.9, suggerendo che non tutte le coorti ritengono di avere conoscenze iniziali pienamente adeguate.

### **Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche**

Nonostante la disponibilità dei docenti, nel Manifesto non sono presenti insegnamenti opzionali nel rispetto delle "Linee guida per la progettazione e l'attivazione dei Corsi di Studio" predisposte dagli organi collegiali dell'Ateneo. L'autonomia dello studente si concentra sulla scelta degli insegnamenti a scelta (12 CFU), dell'azienda/ente presso cui svolgere il tirocinio (3 CFU) e del tema della tesi (25 CFU). Le esercitazioni in campo ed in aula nell'ambito dei vari insegnamenti stimolano lo studio critico e la discussione su argomenti di attualità. Ogni studente viene assegnato ad un docente tutor. Il favorevole rapporto docenti/studenti facilita un costante supporto agli studenti da parte dei docenti. Il calendario è organizzato in maniera tale da occupare gli studenti con le lezioni soltanto di mattina. Ciò, insieme alla non obbligatorietà della frequenza, favorisce gli studenti fuori sede e quelli che hanno impegni lavorativi o familiari. Quasi tutti i docenti forniscono materiale didattico da essi preparato per favorire soprattutto i fuori sede e gli studenti lavoratori o con impegni lavorativi/familiari e che quindi non possono seguire le lezioni assiduamente. Il materiale didattico viene caricato direttamente sul portale docenti ed è quindi facilmente accessibile a tutti gli studenti. Dagli esiti della rilevazione AlmaLaurea emerge che i laureati sono complessivamente soddisfatti dei rapporti con i docenti e del corso di laurea (le risposte "decisamente sì" e "più sì che no" nel periodo 2016-2020 sono rispettivamente in media 99% e 97%).

Il CdS utilizza aule e laboratori accessibili ai disabili; sono anche disponibili sale studio facilmente accessibili.

### **Internazionalizzazione della didattica**

Il CdS ha consapevolezza della ridotta partecipazione degli studenti ai programmi di mobilità all'estero, e la Commissione AQ ha affrontato il problema intraprendendo azioni correttive. Vengono organizzati specifici incontri sia dal CdS che dal DiSTeM con il coordinamento del Delegato dipartimentale per l'Internazionalizzazione e i Progetti *Erasmus* per pubblicizzare i programmi di mobilità all'estero. Il Regolamento della Prova Finale permette di attribuire un punto *extra* per chi ha avuto esperienze *Erasmus*, incentivando la mobilità all'estero. Sul sito *web* vengono pubblicizzati seminari di docenti stranieri organizzati dal DiSTeM, anche nell'ambito di accordi *Erasmus* e del Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e del Mare. Sono stati stipulati nuovi accordi con Università estere nell'ambito del progetto *Erasmus+*. Nell'ultima SMA (2020) si fa riferimento ad un miglioramento della situazione, visto che alcuni studenti hanno vinto borse *Erasmus+* a partire dall'A.A. 2018/2019. È stato attivato un accordo di doppio titolo con l'Università di Murcia (Spagna) che sarà operativo a partire dall'A.A. 2021/2022.

### **Modalità di verifica dell'apprendimento**

Su indicazione della CPDS e al fine di chiarire le modalità di verifica e renderle adeguate all'accertamento del raggiungimento dei risultati attesi, sono state riformulate le schede di trasparenza di tutti gli insegnamenti aggiungendo una descrizione più dettagliata delle modalità di svolgimento delle verifiche, intermedie e finali. Il sito *web* del CdS contiene tutte le informazioni necessarie sullo svolgimento degli esami. Dall'esito della rilevazione dell'opinione degli studenti si rileva che le modalità di esame vengono definite in maniera chiara (*range* dell'IQ: 8.8-9.7 nel periodo 2016-2019). È stato recentemente emanato il nuovo Regolamento della Prova Finale nel quale sono indicate le modalità di svolgimento della stessa.

I risultati di apprendimento che il CdS intende far raggiungere agli studenti sono coerenti con le funzioni e le competenze che il CdS ha individuato come domanda di formazione.

### **Principali elementi da osservare:**

- Schede degli insegnamenti
- SUA-CDS: quadri A3, B1.b, B2.a, B2.b, B5



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE

CONSIGLIO CORSO DI STUDIO IN BIOLOGIA MARINA (LM-6)

COORDINATORE PROF.SSA SALVATRICE VIZZINI

### **Punti di riflessione raccomandati:**

#### **Orientamento e tutorato**

1. *Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita sono in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS? Esempi: predisposizione di attività di orientamento in ingresso in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS; presenza di strumenti efficaci per l'autovalutazione delle conoscenze raccomandate in ingresso. Favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti?*
2. *Le attività di orientamento in ingresso e in itinere tengono conto dei risultati del monitoraggio delle carriere?*
3. *Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali?*

#### **Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze**

4. *Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate? Viene redatto e adeguatamente pubblicizzato un syllabus?*
5. *Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è efficacemente verificato? Le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti?*
6. *Sono previste attività di sostegno in ingresso o in itinere? E.g. vengono organizzate attività mirate all'integrazione e consolidamento delle conoscenze raccomandate in ingresso, o, nel caso delle lauree di secondo livello, interventi per favorire l'integrazione di studenti provenienti da diverse classi di laurea di primo livello e da diversi Atenei.*
7. *Per i CdS triennali e a ciclo unico: le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti? Vengono attuate iniziative per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi?*
8. *Per i CdS di secondo ciclo, sono definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso? È verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati?*

#### **Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche**

9. *L'organizzazione didattica crea i presupposti per l'autonomia dello studente (nelle scelte, nell'apprendimento critico, nell'organizzazione dello studio) e prevede guida e sostegno adeguati da parte del corpo docente? (E.g. vengono organizzati incontri di ausilio alla scelta fra eventuali curricula, disponibilità di docenti-guida per le opzioni relative al piano carriera, sono previsti di spazi e tempi per attività di studio o approfondimento autogestite dagli studenti... etc.)*
10. *Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti? (E.g. vi sono tutorati di sostegno, percorsi di approfondimento, corsi "honors", realizzazione di percorsi dedicati a studenti particolarmente dediti e motivati che prevedano ritmi maggiormente sostenuti e maggior livello di approfondimento.. etc)*
11. *Sono presenti iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche? (E.g. studenti fuori sede, stranieri, lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli...)?*
12. *Il CdS favorisce l'accessibilità, nelle strutture e nei materiali didattici, agli studenti disabili?*

#### **Internazionalizzazione della didattica**

13. *Sono previste iniziative per il potenziamento della mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero (anche collaterali a Erasmus)?*
14. *Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, è effettivamente realizzata la dimensione internazionale della didattica, con riferimento a docenti stranieri e/o studenti stranieri e/o titoli congiunti, doppi o multipli in convenzione con Atenei stranieri?*

#### **Modalità di verifica dell'apprendimento**

15. *Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali?*
16. *Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?*
17. *Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?*

#### **Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS telematici**

18. *Sono state fornite linee guida per indicare la modalità di sviluppo dell'interazione didattica e le forme di coinvolgimento delle figure responsabili della valutazione intermedia e finale (docenti e tutor)?*
19. *All'interno di ogni insegnamento on line, è stata prevista una quota adeguata di e-tivity (problemi, report, studio di casi, simulazioni, ecc.) con relativo feedback e valutazione formativa da parte del docente o del tutor rispetto all'operato specifico del singolo studente?*
20. *Tali linee guida e indicazioni risultano effettivamente rispettate?*





# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE

CONSIGLIO CORSO DI STUDIO IN BIOLOGIA MARINA (LM-6)

COORDINATORE PROF.SSA SALVATRICE VIZZINI

### 2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

*Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.*

*Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

#### **Area da migliorare: Orientamento in ingresso.**

Si ritiene di dover reiterare azioni già intraprese per la pubblicizzazione del CdS che costituiscono "buone prassi" e che sono mirate ad una sempre maggiore diffusione di informazioni sulla laurea magistrale in Biologia Marina.

**Obiettivo n. 2.1.** Incremento dell'attrattività e pubblicizzazione del CdS per aumentare gli avvisi di carriera.

**Azione.** L'azione prevede la reiterazione di attività già avviate: i) promozione e pubblicizzazione del CdS (aggiornamento continuo del sito *web*, video promozionale, partecipazione alla Notte dei Ricercatori e ad attività di orientamento in ingresso- *Welcome Day* delle LM, *Welcome Week* di Ateneo, *open day* del DiSTeM-, organizzazione di seminari per gli studenti delle lauree triennali di riferimento e di scuole secondarie di secondo grado); ii) incontri con gli studenti delle lauree triennali per pubblicizzare la laurea magistrale in Biologia Marina e le sue attività; iii) inserimento di attività tecnico-pratiche (esercitazioni, escursioni, laboratori specialistici); iv) inserimento di attività didattiche metodologicamente innovative (lezioni subacquee in *streaming*); v) realizzazione di laboratori didattici; vi) attivazione di un account sui *social network*; vii) organizzazione di seminari di *former student* della laurea magistrale in Biologia Marina per illustrare le esperienze e i percorsi seguiti dopo il conseguimento del titolo; viii) pubblicizzazione sul sito *web* del CdS di iniziative (es. seminari, corsi, pubblicazioni ecc...) di Ateneo o promosse da società scientifiche (es. Società Italiana di Biologia Marina, Società Italiana di Ecologia, ecc...).

**Risorse.** Docenti del CdS. Fondi di Ateneo erogati al CdS per lo svolgimento di lezioni subacquee in *streaming*.

**Indicatore.** La realizzazione di attività di orientamento è mirata ad aumentare l'attrattività del CdS (indicatore iC00a).

**Tempi, scadenze, modalità di verifica: scadenza.** Inizio: giugno 2021. Scadenza: giugno 2026. Verifica: verranno analizzati, con scadenze intermedie annuali, i dati sulla numerosità degli studenti e l'evoluzione degli indicatori relativi (es. iC00a).

**Responsabile del processo.** Coordinatore, Delegato all'orientamento in ingresso.

#### **Area da migliorare: Tutoraggio.**

Malgrado gli studenti si ritengono soddisfatti del rapporto con i docenti e del corso di laurea, si ritiene di dover approfondire le motivazioni del ridotto utilizzo del servizio di tutoraggio che generalmente rappresenta uno strumento efficace per il superamento di ostacoli ad un proficuo percorso di studio.

**Obiettivo n. 2.2.** Incremento dell'utilizzo del servizio di tutoraggio.

**Azione.** Analisi presso gli studenti delle motivazioni del ridotto utilizzo del servizio di tutoraggio; maggiore pubblicizzazione dell'iniziativa.

**Risorse.** Docenti del CdS.

**Indicatore.** Numero di incontri tra studenti e tutor per affrontare eventuali criticità. Numero di studenti che incontrano i tutor. Esito della rilevazione dell'opinione degli studenti. Indicatori relativi alla regolarità della carriera (es. iC02, iC14, iC16).

**Tempi, scadenze, modalità di verifica:** Inizio: autunno 2021. Scadenza: giugno 2026. Verifica: verrà analizzata, con scadenze intermedie annuali, l'evoluzione dell'esito della rilevazione dell'opinione degli studenti e degli indicatori relativi alla regolarità della carriera (es. iC02, iC14, iC16).

**Responsabile del processo.** Delegato all'orientamento in itinere, docenti tutor.

#### **Area da migliorare: Autovalutazione delle conoscenze preliminari.**

Si ritiene di dover rendere più consapevoli gli studenti delle conoscenze possedute e di eventuali carenze da recuperare affinché il percorso di formazione risulti più efficace. Si reputa che tale azione insieme a quella relativa all'Obiettivo n. 1.1 - Revisione delle conoscenze in ingresso – possa concorrere ad un percorso di studio più proficuo.

**Obiettivo n. 2.3.** Miglioramento dell'autovalutazione delle conoscenze preliminari.

**Azione.** Revisione delle schede di trasparenza con maggiori dettagli sui prerequisiti (attualmente vengono definiti in maniera piuttosto generica per macrotemi) e loro illustrazione durante la prima lezione di ciascun insegnamento; verifica delle conoscenze preliminari ad inizio corso per tutti gli insegnamenti attraverso la somministrazione di un *test* per individuare eventuali carenze e suggerire le modalità per il loro recupero.

**Risorse.** Docenti del CdS.

**Indicatore.** Esito della rilevazione dell'opinione degli studenti in merito alle conoscenze preliminari possedute. Indicatori relativi alla regolarità delle carriere (es. iC02, iC14, iC16).



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE

CONSIGLIO CORSO DI STUDIO IN BIOLOGIA MARINA (LM-6)

COORDINATORE PROF.SSA SALVATRICE VIZZINI

**Tempi, scadenze, modalità di verifica.** Inizio: ottobre 2021. Scadenza: luglio 2022 per la revisione delle schede di trasparenza; giugno 2026 per le consequenziali verifiche. Verifica: verrà analizzata, con scadenze intermedie annuali, l'evoluzione dell'esito dei questionari degli studenti in merito alle conoscenze iniziali e degli indicatori relativi alla regolarità delle carriere (es. iC02, iC14, iC16).

**Responsabile del processo.** Commissione AQ, docenti.

**Area da migliorare: Internazionalizzazione.**

Si ritiene di dover incrementare la partecipazione degli studenti ai programmi di internazionalizzazione.

**Obiettivo n. 2.4.** Incremento del numero di CFU acquisiti all'estero.

**Azione.** L'azione prevede in parte la reiterazione di attività già avviate e che hanno determinato un incremento nella partecipazione degli studenti al progetto *Erasmus+*, come per esempio l'organizzazione di incontri tra il coordinatore, i docenti responsabili di meta e gli studenti volti a diffondere capillarmente le informazioni sulle opportunità e modalità di frequenza di università straniere con particolare riferimento al progetto *Erasmus+* e al doppio titolo attivo a partire dall'A.A. 2021/2022 con l'Università di Murcia (Spagna). Ulteriore azione è l'organizzazione di incontri tra gli studenti/laureati del CdS che hanno partecipato al progetto *Erasmus+* e gli studenti iscritti al CdS per incentivare la partecipazione ai progetti di internazionalizzazione.

**Risorse.** Docenti del CdS.

**Indicatore.** Numero di studenti che partecipano al progetto *Erasmus+*/doppio titolo. Numero di CFU acquisiti all'estero (iC10, iC11).

**Tempi, scadenze, modalità di verifica: scadenza.** Inizio: ottobre 2021. Scadenza: giugno 2026. Verifica: verranno analizzati, con scadenze intermedie annuali, i dati relativi alla partecipazione degli studenti al progetto *Erasmus+*/doppio titolo e l'evoluzione degli indicatori relativi alla internazionalizzazione (iC10, iC11).

**Responsabile del processo.** Coordinatore o suo Delegato, docenti responsabili di meta, docente responsabile del doppio titolo.

### 3 – RISORSE DEL CDS

#### 3- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

*Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

Nel RRC del 2016, in riferimento alle risorse del CdS, si segnalavano la necessità di creare un laboratorio didattico e la carenza di personale delle segreterie essendo presente un'unica segreteria in condivisione con altri CCdSS, situazione a tutt'oggi immutata, mentre tra i punti di forza venivano individuate alcune strutture quali un'aula multimediale dedicata alla formazione sui sistemi informativi geografici marini presso l'Edificio 16 di Viale delle Scienze, e l'imbarcazione da ricerca che, nonostante i problemi di sostenibilità finanziaria, permetteva di svolgere alcune lezioni direttamente in campo. Su quest'ultimo punto, la mancanza di personale TAB e di fondi per l'utilizzo e la gestione ha reso negli ultimi anni non fattibile l'impiego dell'imbarcazione ai fini didattici. L'esito dell'audit di NdV/PQA (dicembre 2018) è stato positivo in riferimento alla dotazione e qualificazione del personale docente, e alla dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica (punteggio pari a 7 per entrambe le voci).

Di seguito si elencano le azioni intraprese per il miglioramento delle strutture a sostegno della didattica.

**- Strutture destinate alla didattica.**

**Azione correttiva n. 3.1.** Realizzazione di un laboratorio didattico.

**Azioni intraprese.** Sono stati realizzati i laboratori di Microscopia con 24 postazioni (III piano via Archirafi 26) e di Biogeochimica con 15 postazioni (V piano via Archirafi 26) presso il DiStEM, attraverso l'utilizzo concertato dei fondi dei CCdSS del DiStEM e di fondi di Ateneo erogati al DiStEM per i laboratori didattici.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva.** L'obiettivo è stato raggiunto, anche se si ritiene utile reiterare l'azione al fine di ampliare il numero di postazioni e implementare la dotazione strumentale e di materiale di consumo per le esercitazioni. I laboratori sono a disposizione di tutti i CCdSS del DiStEM. Negli anni 2020 e 2021 il loro utilizzo è stato ridotto a causa della pandemia da COVID-19 che ha notevolmente limitato le attività in presenza degli studenti.

**Azione correttiva n. 3.2.** Riorganizzazione strutture didattiche.

**Azioni intraprese.** La Scuola delle Scienze di Base e Applicate, prima, e il DiStEM, successivamente, hanno messo a disposizione



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE

CONSIGLIO CORSO DI STUDIO IN BIOLOGIA MARINA (LM-6)

COORDINATORE PROF.SSA SALVATRICE VIZZINI

aule e sale studio adeguate presso entrambe le sedi del CdS (Via Archirafi e Viale delle Scienze). Il CdS ha anche investito una parte dei fondi a propria disposizione per il miglioramento della dotazione delle aule. Al fine di rendere maggiormente fruibili i laboratori didattici e le strutture a sostegno della didattica e di fidelizzare lo studente alla frequenza di aule, biblioteche e sale studio, le attività didattiche erogate nei due anni del corso di laurea magistrale sono state concentrate presso il polo di Via Archirafi, dove, da sempre, si svolgono le lezioni e le attività del I anno, e dove, a partire dall'A.A. 2020/2021, sono state spostate quelle del II anno.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva.** L'obiettivo è stato raggiunto. La CPDS nelle relazioni annuali ha valutato positivamente le azioni del CdS e verificato che i problemi riscontrati con le aule sono stati affrontati dal CdS.

**Azione correttiva n. 3.3.** Utilizzo dell'imbarcazione da ricerca in dotazione al DiSTeM per le attività didattiche.

**Azioni intraprese.** Nell'A.A. 2019/2020 è stata destinata una parte del fondo per le escursioni erogato dall'Ateneo al DiSTeM per l'organizzazione di attività didattiche con l'imbarcazione da ricerca e sono state pianificate delle escursioni.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva.** L'obiettivo è stato formalmente raggiunto, anche se, a causa della pandemia da COVID-19, le escursioni con l'imbarcazione non sono state effettuate. È intenzione del CdS riproporle appena la situazione sanitaria lo consentirà, sebbene continui a non essere presente personale tecnico adeguato presso il DiSTeM.

Per quanto riguarda il personale docente, sempre di elevata qualificazione (indicatori ANVUR), una unità (professore di I fascia) è andata in quiescenza nel 2020 ed un'altra unità (professore di I fascia) andrà in quiescenza nel 2021; entrambe le unità sono dello stesso SSD (BIO/07-Ecologia). A fronte di ciò, nella programmazione 2021, il DiSTeM ha valorizzato le richieste pervenute dai CCdSS e, per quanto riguarda il CdS in Biologia Marina, è in atto il reclutamento di due unità RTD-A, una nel suddetto SSD "BIO/07-Ecologia" ed un'altra nel SSD "SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica", cui è riconducibile un insegnamento da sempre ricoperto tramite contratti (a titolo oneroso o gratuito). Questi nuovi reclutamenti dovrebbero garantire un'adeguata numerosità dei docenti e la docenza di riferimento (4 dei 6 docenti di riferimento di ruolo appartengono a SSD caratterizzanti).

### 3- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

*Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

I docenti sono adeguati sia per numerosità (anche alla luce dei reclutamenti in corso, v. sezione 3a) che per qualificazione e competenze scientifiche a sostenere le esigenze di didattiche del CdS. Il favorevole rapporto studenti/docenti equivalenti a tempo pieno, congiuntamente alle attività di tutoraggio in itinere, è indicativo di un notevole supporto al percorso formativo degli studenti.

Molti docenti del CdS sono supervisori di studenti di dottorato e di assegnisti post-dottorato e sono responsabili scientifici di laboratori e di progetti di ricerca nazionali ed internazionali. Gli studenti durante lo svolgimento della tesi di laurea vengono inseriti nei gruppi di ricerca dei docenti e collaborano ai loro progetti. I docenti strutturati appartengono ai SSD degli insegnamenti tenuti e svolgono attività di ricerca in linea con le tematiche degli insegnamenti e gli obiettivi formativi della laurea magistrale, trasferendo le competenze scientifiche alla popolazione studentesca, tenendo conto, nello svolgimento delle attività didattiche, del contesto scientifico di riferimento e introducendo anche tematiche di ricerca di maggiore attualità e rilievo. Il contesto della ricerca scientifica è anche valorizzato durante la preparazione della tesi che, avendo carattere sperimentale, prevede la frequenza di un laboratorio di ricerca dell'Ateneo o di un laboratorio presso una struttura esterna convenzionata.

Nella rilevazione dell'opinione degli studenti, il giudizio complessivo sul corpo docente appare molto positivo, con valori medi elevati dell'IQ (range del periodo 2016-2019: il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina IQ=8.6-9.3, espone gli argomenti in modo chiaro IQ=8.6-9.6, è reperibile per chiarimenti e spiegazioni IQ=9.3-9.7). Dagli esiti della rilevazione AlmaLaurea del periodo 2016-2020 emerge che i laureati sono complessivamente soddisfatti del rapporto con i docenti (le risposte "decisamente sì" e "più sì che no" negli ultimi quattro anni sono nel range 90-100%).

Dall'A.A. 2020/2021 due professori del CdS partecipano al progetto Mentore di Ateneo e hanno fornito spunti per lo sviluppo delle competenze didattiche dei docenti (es. seduta del Consiglio del CdS del 12/04/2021).

I servizi di supporto organizzativo e gestionale alla didattica sono ben organizzati ed assicurano un sostegno complessivamente efficace alle attività del CdS. In particolare, il Delegato alla Didattica, l'Unità Didattica e la Commissione AQ-Didattica del DiSTeM (di cui fa parte il coordinatore del CdS in Biologia Marina) collaborano al coordinamento dei diversi CCdSS, alle iniziative per il



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE

CONSIGLIO CORSO DI STUDIO IN BIOLOGIA MARINA (LM-6)

COORDINATORE PROF.SSA SALVATRICE VIZZINI

miglioramento della didattica e l'orientamento e alla consultazione dei portatori di interesse con il supporto della Segreteria Didattica che, però, necessita di un potenziamento. Resta, infatti, immutato quanto segnalato nel RRC (2016) relativamente all'unica segreteria in condivisione con altri CCdSS. Inoltre, si segnala la mancanza di personale per la gestione dell'imbarcazione da ricerca e la necessità di potenziare il personale con competenze informatiche per la gestione dell'aula informatica, del sito *web* e delle attività didattiche a distanza, resesi necessarie a causa della pandemia legata al COVID-19.

Come riportato nelle relazioni della CPDS, i problemi riscontrati in passato con le aule sono stati affrontati dal CdS. Gli studenti utilizzano abitualmente la biblioteca e le sale studio a loro disposizione che sono fruibili sia di mattina che di pomeriggio. Su prenotazione, la biblioteca mette a disposizione anche delle salette riservate per studio di gruppo. All'interno delle strutture è disponibile la rete *wi-fi* UNIPA e la rete *Eduroam*. Inoltre, il DiSTeM ha realizzato laboratori didattici (v. sezioni 1a, 3a). A fronte di ciò, la valutazione delle strutture da parte dei laureati risulta non sempre soddisfacente, e comunque altalenante e negli ultimi anni. Nella rilevazione dell'opinione dei laureati (AlmaLaurea) del 2016 si rileva che le aule e le postazioni informatiche sono ritenute non adeguate rispettivamente per il 67% e il 78% degli intervistati contro il 27% e il 33% del 2020, evidenziando un netto miglioramento, ma risultati ancora non pienamente soddisfacenti. Restano soprattutto da migliorare le attrezzature per le altre attività didattiche che anche nell'ultima rilevazione del 2020 risultano raramente adeguate per il 44% dei laureati.

Il CdS utilizza anche metodologie didattiche innovative attraverso lezioni in *streaming* con operatori subacquei, molto apprezzate dagli studenti.

### Principali elementi da osservare:

- Scheda SUA-CdS: B3, B4, B5
- Segnalazioni o osservazioni provenienti da docenti, studenti, personale TA
- indicatori sulla qualificazione del corpo docente
- quoziente studenti/docenti dei singoli insegnamenti
- Risorse e servizi a disposizione del CdS

### Punti di riflessione raccomandati:

#### Dotazione e qualificazione del personale docente

1. I docenti sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica? Per la valutazione di tale aspetto si considera, per tutti i CdS, la quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD base o caratterizzanti la classe con valore di riferimento a 2/3. Per i soli CdS telematici, è altresì da prendere in considerazione la quota di tutor in possesso Dottorato di Ricerca, pure con valore di riferimento 2/3. Nel caso tali quote siano inferiori al valore di riferimento, il CdS ha informato tempestivamente l'Ateneo, ipotizzando l'applicazione di correttivi? Viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici? (E.g. favorendo la continuità didattica con i Dottorati di Ricerca e la partecipazione degli studenti alle attività scientifiche dei Dipartimenti interessati, proponendo insegnamenti introduttivi alle tematiche di ricerca di maggior rilievo)
2. Si rilevano situazioni problematiche rispetto al quoziente studenti/docenti? Per la valutazione di tale aspetto si considera l'indicatore sul quoziente studenti/docenti ora, complessivo e al primo anno, con valore di riferimento il doppio della numerosità di riferimento della classe (costo standard). Nel caso tale soglia sia superata, il CdS ne ha informato tempestivamente l'Ateneo, ipotizzando l'applicazione di correttivi? (E.g. È da considerare una buona pratica lo sdoppiamento in più canali al raggiungimento del doppio della numerosità di riferimento di studenti immatricolati della classe (DM 987/2016))
3. Viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici? Esempi: cura della continuità didattica con i Dottorati di Ricerca, laddove presenti; presenza di attività mirate alla partecipazione degli studenti alle attività scientifiche dei Dipartimenti interessati, proposta di insegnamenti introduttivi alle tematiche di ricerca di maggior rilievo... etc)
4. Sono presenti iniziative di sostegno allo sviluppo delle competenze didattiche nelle diverse discipline? (E.g. formazione all'insegnamento, mentoring in aula, condivisione di metodi e materiali per la didattica e la valutazione...)

#### Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE

### CONSIGLIO CORSO DI STUDIO IN BIOLOGIA MARINA (LM-6)

COORDINATORE PROF.SSA SALVATRICE VIZZINI

5. I servizi di supporto alla didattica (Dipartimento, Ateneo) assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS? [Questo punto di attenzione non entra nella valutazione del CdS ma serve da riscontro del requisito di Sede R1.C.2]
6. Esiste un'attività di verifica della qualità del supporto fornito a docenti, studenti e interlocutori esterni? [Questo punto di attenzione non entra nella valutazione del CdS ma serve da riscontro del requisito di Sede R1.C.2]
7. Esiste una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo, corredata da responsabilità e obiettivi e che sia coerente con l'offerta formativa del CdS?
8. Sono disponibili adeguate strutture e risorse di sostegno alla didattica? (E.g. biblioteche, ausili didattici, infrastrutture IT...)
9. I servizi sono facilmente fruibili dagli studenti?

#### Qualificazione del personale e dotazione del materiale didattico per i CdS telematici

10. Sono state indicate le tecnologie/metodologie sostitutive dell'“apprendimento in situazione” e in caso affermativo sono risultate adeguate a sostituire il rapporto in presenza?
11. È stata prevista un'adeguata attività di formazione/aggiornamento di docenti e tutor per lo svolgimento della didattica on line e per il supporto all'erogazione di materiali didattici multimediali? Tali attività sono effettivamente realizzate?
12. Dove richiesto, sono precisate le caratteristiche/competenze possedute dai tutor dei tre livelli e la loro composizione quantitativa, secondo quanto previsto dal D.M. 1059/2013? Sono indicate le modalità per la selezione dei tutor e risultano coerenti con i profili precedentemente indicati?

#### 3- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

##### Area da migliorare: Strutture laboratoriali dedicate alla didattica.

Malgrado le numerose azioni migliorative già intraprese per il miglioramento della dotazione dei laboratori didattici, il CdS ritiene di doversi ulteriormente impegnare, congiuntamente al DiSTeM, per il loro potenziamento.

**Obiettivo n. 3.1.** Potenziamento dei laboratori didattici.

**Azione.** Implementazione dei laboratori di Microscopia e Biogeochimica già realizzati presso il DiSTeM con l'aumento delle postazioni (in base agli spazi disponibili si stima rispettivamente da 24 a 31 e da 15 a 23) e l'acquisto di piccole strumentazioni e di materiale necessario per le esercitazioni didattiche. Realizzazione di un laboratorio informatico con 30 postazioni presso il polo di via Archirafi.

**Risorse.** Fondi del CdS (se erogati dall'Ateneo) e/o fondi di Ateneo al DiSTeM per i laboratori didattici.

**Indicatore.** Esito della valutazione degli studenti/laureati in merito alle attività integrative, postazioni informatiche, attrezzature per altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ecc...), indicatori sulla numerosità degli iscritti (es. iC00a).

**Tempi, scadenze, modalità di verifica.** Inizio: luglio 2021. Scadenza: giugno 2022 per la realizzazione del laboratorio informatico; giugno 2026 per la progressiva implementazione dei laboratori di Microscopia e di Biogeochimica. Verifica: verrà analizzata, con scadenze intermedie annuali, l'evoluzione dell'esito della rilevazione dell'opinione degli studenti e degli indicatori relativi alla numerosità degli iscritti (es. iC00a).

**Responsabile del processo.** Coordinatore del CdS, Commissione AQ del DiSTeM, Delegato alla Didattica del DiSTeM.

#### 4 – MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CdS

##### 4- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Nell'ultimo RRC redatto nel 2016 non sono state evidenziate criticità in termini di monitoraggio e revisione del CdS. Anche la



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE

CONSIGLIO CORSO DI STUDIO IN BIOLOGIA MARINA (LM-6)

COORDINATORE PROF.SSA SALVATRICE VIZZINI

CPDS non evidenzia criticità nel percorso di AQ considerando adeguata la sequenza: relazione CPDS → SMA → iniziative del CdS.

Negli ultimi anni il CdS ha promosso attivamente presso gli studenti le politiche adottate dall'Ateneo e dal CdS in tema di AQ. L'audit svolto da NdV e PQA nel dicembre 2018, che complessivamente ha portato ad una valutazione positiva del CdS (punteggio pari a 8 per le voci 'Contributo dei docenti e degli studenti' e 'Revisione offerta formativa e processi AQ' e punteggio pari a 7 per tutte le altre voci), ha stimolato ulteriormente l'attenzione del CdS sui processi di AQ attraverso i) un'analisi ancora più critica in seno al sistema AQ del CdS di tutti gli aspetti che sono stati oggetto di valutazione; ii) l'attiva e fattiva partecipazione di tutti i docenti; iii) un maggior coinvolgimento degli studenti che hanno acquisito concreta consapevolezza sui processi di AQ e hanno partecipato all'audit attivamente e con entusiasmo.

Negli anni, il CdS ha portato avanti attività finalizzate ad una capillare informazione sul tema AQ presso tutte le parti interessate (studenti e docenti).

### - Promozione delle politiche adottate dall'Ateneo e dal CdS in tema di AQ.

**Azione.** Incremento della conoscenza, della consapevolezza e del coinvolgimento delle diverse componenti (studenti, docenti) nel sistema di AQ.

**Azioni intraprese.** Predisposizione di una presentazione in *power point* sul sistema di AQ di Ateneo e del CdS e sua diffusione presso gli studenti e i docenti (incontri *ad hoc*, pubblicazione sul sito *web* del CdS). Incontri con gli studenti per sensibilizzarli sull'importanza dell'attenta e corretta compilazione del questionario che rileva la loro opinione sulla didattica.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva.** L'obiettivo è stato raggiunto, ma, vista la sua efficacia e l'avvicinarsi delle coorti di studenti, tale azione si ritiene continua e, quindi, rientra tra le "buone prassi" del CdS.

Inoltre, a dimostrazione dell'efficacia del sistema AQ del CdS, tutti i suggerimenti raccolti dagli studenti e dai portatori di interesse e pervenuti mediante l'esito delle rilevazioni e di incontri *ad hoc* sono stati tenuti nella massima considerazione dal CdS e hanno determinato numerose modifiche della struttura ed organizzazione dello stesso, come riportato nelle sezioni precedenti (es. miglioramento strutture didattiche, interventi sull'offerta formativa per incrementare le competenze tecnico-pratiche, stipula di convenzioni con Atenei stranieri e di accordi di doppio titolo, attivazione del tutoraggio, implementazione delle schede di trasparenza).

#### 4- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

*Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

All'interno del CdS opera una commissione AQ, composta dal coordinatore, da due docenti, da un rappresentante degli studenti e dall'unica unità di personale amministrativo a disposizione. Il gruppo ha regolarmente prodotto i propri rapporti (SMA) e ha interloquuto con regolarità con il rappresentante dei docenti in seno alla CPDS, riferendo le proprie attività al consiglio di CdS (in ogni seduta del consiglio è presente un punto all'ordine del giorno relativo alle attività della Commissione AQ). CPDS e Commissione AQ del CdS analizzano le criticità emerse dalla rilevazione delle opinioni degli studenti, dei laureati, dei *tutor* dei tirocini curriculari e dei portatori di interesse periodicamente consultati (annualmente il CdS organizza un incontro e invia un questionario). Le indicazioni pervenute da CPDS e Commissione AQ vengono discusse collegialmente dal Consiglio del CdS che analizza le criticità rilevate e attua azioni correttive successivamente monitorate dalla Commissione AQ e dal CdS soprattutto durante la preparazione della SMA e della SUA. L'analisi delle opinioni di studenti, laureandi e laureati e portatori di interesse è stata infatti alla base delle modifiche apportate all'offerta formativa e delle azioni correttive individuate. Il CdS ha portato avanti tutte le azioni correttive previste nei diversi anni. Composizione, ruoli e relazioni di CPDS e commissione AQ sono chiaramente riportati sul sito *web* del CdS.

Le criticità del CdS sono state anche discusse a livello dipartimentale, congiuntamente a quelle inerenti agli altri CCdSS del DiSTeM, dalla Commissione AQ del DiSTeM prima e dal consiglio di dipartimento successivamente. Nel 2020 è stata anche elaborata una relazione che sintetizza le principali criticità ed individua azioni che, a livello dipartimentale, possono supportare i CCdSS nel superamento delle criticità individuate.

Docenti e studenti, questi ultimi attraverso i propri rappresentanti, hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento durante i Consigli di CdS. Gli studenti segnalano anche eventuali problemi in fase di



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE

CONSIGLIO CORSO DI STUDIO IN BIOLOGIA MARINA (LM-6)

COORDINATORE PROF.SSA SALVATRICE VIZZINI

rilevazione delle loro opinioni, o direttamente al Coordinatore e alla CPDS, in quest'ultimo caso anche in forma anonima attraverso il sito *web* della CPDS del DiSTeM.

I docenti interagiscono nei consigli di CdS, ma anche con la Commissione AQ e, attraverso il docente rappresentante, con la CPDS.

Il personale di supporto interagisce di continuo con il Coordinatore.

La partecipazione di due docenti al progetto Mentore di Ateneo a partire dall'A.A. 2020/2021 ha recentemente posto alcuni punti all'attenzione del consiglio del CdS (seduta del 12/04/2021) come, per esempio, la necessità di una maggiore integrazione tra i contenuti dei vari insegnamenti, che può favorire la capacità di collegamento interdisciplinare e l'acquisizione di competenze critiche, indispensabili nella risoluzione dei problemi ambientali. A conferma di ciò, l'esito della rilevazione dell'opinione degli studenti, riporta che il 38% degli studenti (media del periodo 2016-2019) richiede un miglioramento del coordinamento tra i vari insegnamenti del CdS.

L'opinione degli studenti e dei laureati risulta complessivamente molto positiva come si evince dai valori che l'IQ ha assunto negli ultimi anni.

Nell'ultima rilevazione (2019), l'opinione è positiva sia per gli studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione (valore medio dell'IQ: 8.6, *range*: 7.6-9.3) che per gli studenti che hanno dichiarato di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione (valore dell'IQ: 8.6, *range*: 7.8-9.5). I valori più bassi dell'IQ sono leggermente inferiori a 8, e riguardano il possesso di conoscenze preliminari adeguate (7.6 e 7.8 rispettivamente per gli studenti che hanno dichiarato di aver seguito almeno il 50% delle ore di lezione e meno del 50% delle ore di lezione), la proporzione tra carico di studio e crediti assegnati all'insegnamento (7.8 e 7.9) e l'adeguatezza del materiale didattico (7.8 e 8.2). Tutti gli altri indici hanno presentato valori generalmente superiori a 8.5.

Per quanto riguarda i laureati, nell'ultima rilevazione (2020) la maggior parte degli studenti (90%) dichiara di aver frequentato più del 75% degli insegnamenti previsti, valutando adeguato il carico di studio (91%), molto soddisfacente l'organizzazione degli esami (100%) e i rapporti con i docenti (100%). Le strutture utilizzate dal CdS sono risultate adeguate per quanto riguarda le aule (73%) e le biblioteche (89%), mentre un minor apprezzamento è stato registrato sull'adeguatezza delle postazioni informatiche (67%) e delle attrezzature per altre attività didattiche (55%). I laureati sono soddisfatti del Corso di Laurea (100%) e in larga parte (82%) si iscriverebbero nuovamente allo stesso corso dello stesso Ateneo.

Le consultazioni con i portatori di interesse, inclusa l'ultima avvenuta ad aprile 2021 mediante somministrazione *online* di un questionario, hanno confermato la validità ad attualità degli aspetti culturali e professionalizzanti del CdS rispondenti alle richieste del mercato del lavoro.

Gli esiti occupazionali sono abbastanza soddisfacenti essendo gli occupati a cinque anni dalla laurea pari al 75% (media delle rilevazioni 2016-2020) in linea con i valori di Ateneo.

Il CdS, nella sua azione di individuare azioni migliorative mirate a soddisfare le richieste di studenti ed altre parti, ha aggiornato i contenuti offerti inserendo attività pratiche e insegnamenti con nuovi contenuti (es. Uso sostenibile delle risorse biologiche marine, Laboratorio GIS, Corso Integrato Valutazione ambientale e indici biotici), anche nell'ottica di una maggiore relazione con il mondo del lavoro e sviluppando tematiche avanzate utili, per esempio, anche in caso di prosecuzione con il dottorato di ricerca.

### **Principali elementi da osservare:**

- SUA-CDS: quadri B1, B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4
- Rapporti di Riesami annuale e ciclico, le segnalazioni provenienti da studenti, singolarmente o tramite questionari per studenti e laureandi, da docenti, da personale tecnico-amministrativo e da soggetti esterni all'Ateneo
- le osservazioni emerse in riunioni del CdS, del Dipartimento o nel corso di altre riunioni collegiali
- l'ultima Relazione annuale della CPDS.

### **Punti di riflessione raccomandati**

#### **Contributo dei docenti e degli studenti**

1. Sono presenti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto?



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE

CONSIGLIO CORSO DI STUDIO IN BIOLOGIA MARINA (LM-6)

COORDINATORE PROF.SSA SALVATRICE VIZZINI

2. *Vengono analizzati i problemi rilevati e le loro cause?*
3. *Docenti, studenti e personale di supporto hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento?*
4. *Sono adeguatamente analizzati e considerati gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati? All'e considerazioni complessive della CPDS (e degli altri organi di AQ) sono accordati credito e visibilità?*
5. *Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che siano loro facilmente accessibili?*

### **Coinvolgimento degli interlocutori esterni**

6. *Si sono realizzate interazioni in itinere con le parti consultate in fase di programmazione del CdS o con nuovi interlocutori, in funzione delle diverse esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi?*
7. *Le modalità di interazione in itinere sono state coerenti con il carattere (se prevalentemente culturale, scientifico o professionale), gli obiettivi del CdS e le esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi anche, laddove opportuno, in relazione ai cicli di studio successivi, ivi compreso il Dottorato di Ricerca?*
8. *Qualora gli esiti occupazionali dei laureati siano risultati poco soddisfacenti, il CdS ha aumentato il numero di interlocutori esterni, al fine di accrescere le opportunità dei propri laureati (E.g. attraverso l'attivazione di nuovi tirocini, contratti di apprendistato, stage o altri interventi di orientamento al lavoro)?*

### **Interventi di revisione dei percorsi formativi**

9. *Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata e rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate? anche in relazione ai cicli di studio successivi, compreso il Dottorato di Ricerca?*
10. *Sono stati analizzati e monitorati i percorsi di studio, i risultati degli esami e gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale?*
11. *Viene dato seguito alle proposte di azioni migliorative provenienti da docenti, studenti e personale di supporto (una volta valutata la loro plausibilità e realizzabilità)?*
12. *Vengono monitorati gli interventi promossi e ne valutata adeguatamente l'efficacia?*

### **4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

*Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.*

*Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

#### **Area: Promozione delle politiche adottate dall'Ateneo e dal CdS in tema di AQ.**

Si ritiene di dover reiterare azioni già intraprese che costituiscono "buone prassi" del CdS e che sono mirate ad incrementare conoscenza e consapevolezza sulle politiche di Ateneo e del CdS in tema di AQ.

**Obiettivo n. 4.1.** Aumento della conoscenza, della consapevolezza e del coinvolgimento delle diverse componenti (studenti, docenti) nel sistema di AQ.

**Azione.** Viene reiterata l'azione che prevede i) la presentazione del sistema di AQ di Ateneo e del CdS presso gli studenti e i docenti (incontri *ad hoc*, pubblicazione sul sito *web* del CdS) e ii) incontri con gli studenti per sensibilizzarli sull'importanza dell'attenta e corretta compilazione del questionario che rileva la loro opinione sulla didattica.

**Risorse.** Docenti del CdS.

**Indicatore.** Numero degli incontri con gli studenti. Numero degli studenti che partecipano agli incontri.

**Tempi, scadenze, modalità di verifica.** Inizio: ottobre 2021. Scadenza: giugno 2026. Verifica: verranno analizzati annualmente i dati relativi al numero degli incontri con gli studenti e al numero degli studenti che partecipano agli incontri.

**Responsabile del processo.** Commissione AQ.

#### **Area da migliorare: Coordinamento didattico degli insegnamenti.**

Si ritiene di dover migliorare l'integrazione dei contenuti e il coordinamento tra gli insegnamenti.

**Obiettivo n. 4.2.** Consolidamento del coordinamento degli insegnamenti, realizzazione di sinergie e maggiore integrazione tra i contenuti, affinché vengano favorite l'interdisciplinarietà e l'acquisizione di competenze critiche, indispensabili nella risoluzione dei problemi ambientali.

**Azione.** Attività collegiali dedicate al coordinamento didattico tra gli insegnamenti e alla revisione delle schede di trasparenza;





# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE

CONSIGLIO CORSO DI STUDIO IN BIOLOGIA MARINA (LM-6)

COORDINATORE PROF.SSA SALVATRICE VIZZINI

organizzazione di lezioni in copresenza.

**Risorse.** Docenti del CdS.

**Indicatore.** Esito della rilevazione dell'opinione degli studenti in merito al coordinamento tra gli insegnamenti e al carico didattico. Indicatori relativi alla regolarità della carriera (es. iC02, iC14, iC16).

**Tempi, scadenze, modalità di verifica.** Inizio: giugno 2021. Scadenza: giugno 2026. Verifica: verrà analizzata nel medio termine (4 anni dal completamento dell'azione), con scadenze intermedie annuali, l'evoluzione dell'esito dei questionari degli studenti e degli indicatori relativi alla regolarità delle carriere (es. iC02, iC14, iC16).

**Responsabile del processo.** Commissione AQ.

### 5 – COMMENTO AGLI INDICATORI

#### 5- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

*Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.*

*Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

Nelle SMA il CdS ha evidenziato una elevata variabilità interannuale dei valori assunti dagli indicatori ANVUR, legata anche alla ridotta numerosità e alle specificità delle singole coorti di studenti. Particolare attenzione è stata sempre rivolta agli indicatori ritenuti più significativi dall'Ateneo e a quanto riportato nelle relazioni del NdV e della CPDS.

Le principali criticità riguardano gli avvisi di carriera (iC00a) e l'internazionalizzazione (iC10, iC11). A partire dal 2015, quando presentavano valori al di sotto delle medie di riferimento, gli indicatori relativi alla regolarità delle carriere (iC02: percentuale di laureati entro la durata normale del corso; iC16: percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno) sono complessivamente andati incontro ad un incremento. In flessione, solo nell'ultimo anno, risulta la percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS entro la durata normale del corso (iC22).

Sulle criticità sopra evidenziate, il CdS si è impegnato negli anni, come anche riscontrato nelle relazioni della CPDS, individuando una serie di azioni che sono poi state oggetto di monitoraggio.

Tra queste azioni, come già riportato in altre sezioni di questo documento (1a, 2a, 3a), per esempio, il CdS ha introdotto le prove in itinere per tutti gli insegnamenti; inserito CFU di esercitazioni, escursioni e laboratori specialistici; attivato il servizio di tutoraggio da parte dei docenti; portato avanti numerose azioni di promozione e pubblicizzazione del corso di laurea; stipulato nuove convenzioni con Atenei stranieri; organizzato incontri con gli studenti volti a diffondere capillarmente le informazioni sulle opportunità e modalità di frequenza di università straniere.

Quasi tutte queste azioni vengono reiterate annualmente, costituendo ormai delle "buone prassi" del CdS.

#### 5- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

*Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

Nella sua analisi, il CdS ha tenuto in particolare considerazione gli indicatori ritenuti più significativi dall'Ateneo (iC00a, iC02, iC22, iC06-bis-ter, iC10, iC12, iC14, iC16) confrontandoli con le medie di riferimento (Ateneo, Area Geografica, Atenei non Telematici), e le indicazioni riportate nella relazione del NdV relativa alle performance dei CdSS e nella relazione annuale della CPDS.

L'andamento delle iscrizioni è altalenante e compreso tra 10 e 20, in forte scarto negativo rispetto al dato nazionale (16 immatricolazioni nel 2020) (iC00a: iscritti al 1 anno), criticità segnalata anche dalla CPDS. A riguardo, tuttavia, si rileva la circostanza che i valori di riferimento nella classe (LM-6), sia locali che nazionali, sono influenzati da lauree magistrali biologiche di fortissimo richiamo, piuttosto focalizzate sugli indirizzi sanitario e molecolare. La laurea magistrale in Biologia Marina, d'altra parte, individua un profilo formativo certamente più specifico e selettivo, per vocazioni così come per dimensioni della domanda nel mercato del lavoro, scontando la limitatezza del bacino di riferimento su molti indicatori, che sembrerebbero suggerire una mancata performance.

I valori degli abbandoni (iC14: percentuale di abbandoni al primo anno), al di sopra delle medie di riferimento, probabilmente sono riconducibili a specificità delle singole coorti. D'altra parte, le prosecuzioni sono perfettamente in linea con il dato



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE

CONSIGLIO CORSO DI STUDIO IN BIOLOGIA MARINA (LM-6)

COORDINATORE PROF.SSA SALVATRICE VIZZINI

nazionale, pur con dati altalenanti. Infatti, il CdS garantisce percorsi efficienti ai propri studenti, con laureati in corso perfettamente in linea con il dato nazionale (iC02: percentuale di laureati entro la durata normale del corso; iC22: percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso, seppur quest'ultimo con una flessione nell'ultimo anno). Complessivamente non si registrano ostacoli particolari, in quanto gli indicatori sulla regolarità delle carriere (es. iC01: percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.) evidenziano percorsi di studio in linea con le medie di riferimento e molti di essi (es. iC13: percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire; iC15: percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno; iC16: percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno) hanno un *trend* positivo. Elevata è anche la soddisfazione degli studenti sul corso di studio (iC25: percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS).

Il dato sull'occupazione è critico unicamente nel 2017, a fronte di una serie storica di poco inferiore al dato nazionale, con un dato nel 2019 perfettamente sovrapponibile (iC06: tasso occupazione a un anno dalla laurea LM).

Gli indicatori iC16 (percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno) e iC26 (percentuale di Laureati occupati a un anno dal titolo) considerati fortemente critici dal NdV hanno raggiunto nell'ultimo anno valori di poco superiori a tutte le altre medie di riferimento.

L'indicatori di internazionalizzazione (iC10: percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso) presenta una notevole criticità (0%), con un segnale positivo nel 2018 (anno a partire dal quale alcuni studenti risultano vincitori di borse *Erasmus+*). L'indicatore iC12 (percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea magistrale che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero) è costantemente pari a zero.

Nel complesso il corso di laurea magistrale in Biologia Marina mostra criticità legate alla ridotta numerosità; ciò richiama alla necessità di un più forte collegamento con le lauree di riferimento di primo livello e di una maggiore attrattività del CdS. In particolare, la L-32 in ragione del consolidamento del numero aperto, potrà costituire un ampio bacino di riferimento. Alcuni indicatori apparentemente critici sono legati a numerosità assolute limitate, eventi *random* (e.g., scelte personali di 2-3 studenti), che possono determinare significative oscillazioni interannuale degli indicatori. Diversa è la situazione relativa all'internazionalizzazione su cui il CdS si è impegnato negli anni scorsi con azioni mirate che già in pochi anni ha portato alla partecipazione al progetto *Erasmus+* di alcuni studenti. La stipula di un doppio titolo con l'Università di Murcia dovrebbe motivare ulteriormente gli studenti ad acquisire CFU all'estero.

### **Informazioni e dati da tenere in considerazione:**

Gli indicatori delle schede di monitoraggio annuale sono proposti allo scopo principale di indurre nei CdS una riflessione sul grado di raggiungimento dei propri obiettivi specifici. Pertanto, ogni CdS deve riconoscere, fra quelli proposti, quelli più significativi in relazione al proprio carattere e commentare in merito alla loro evoluzione temporale (è suggerito un arco temporale di almeno tre anni). Gli indicatori vanno riferiti alla distribuzione dei valori su scala nazionale o macroregionale e per classe disciplinare.

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

### **5- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

*Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi:*

*Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

Le azioni correttive proposte nelle sezioni 1c, 2c, 3c e 4c (con eccezione dell'Obiettivo n. 1.3 che riguarda l'armonizzazione dell'offerta formativa del CdS alla scala dipartimentale e dell'Obiettivo n. 4.1 che intende aumentare la consapevolezza di



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE

CONSIGLIO CORSO DI STUDIO IN BIOLOGIA MARINA (LM-6)

COORDINATORE PROF.SSA SALVATRICE VIZZINI

docenti e studenti sul sistema AQ) affrontano criticità che scaturiscono anche dall'analisi degli indicatori forniti dall'ANVUR e commentati nelle SMA; pertanto, la loro realizzazione, in vario modo, ha potenziali ricadute positive sugli stessi. Le azioni vengono di seguito sintetizzate mettendo in evidenza gli indicatori su cui ci si aspettano gli impatti principali.

Indicatori	Stato/Criticità	Azione	Obiettivo/Sezione	Finalità
Numerosità degli studenti (iC00a)	Ridotta numerosità	<ul style="list-style-type: none"><li>• Individuazione competenze minime e inserimento nell'offerta formativa di attività corrispondenti</li><li>• Pubblicizzazione del CdS</li><li>• Potenziamento dei laboratori didattici</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1.2/1c</li><li>• 2.1/2c</li><li>• 3.1/3c</li></ul>	Incrementare l'attrattività del CdS e gli avvisi di carriera
Internazionalizzazione (iC10, iC11)	Ridotta partecipazione al progetto <i>Erasmus+</i> e acquisizione di CFU all'estero	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organizzazione di incontri tra il coordinatore, i docenti responsabili di meta, gli studenti/laureati del CdS che hanno partecipato al progetto <i>Erasmus+</i> e gli studenti iscritti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2.4/2c</li></ul>	Incrementare il numero di CFU acquisiti all'estero
Regolarità delle carriere (iC02, iC14, iC15, iC16)	Buone <i>performance</i> da mantenere/incrementare	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rideterminazione dei requisiti minimi in ingresso, e verifica della rispondenza tra gli stessi e i contenuti del percorso formativo delle lauree triennali di riferimento</li><li>• Individuazione competenze minime e inserimento nell'offerta formativa di attività corrispondenti</li><li>• Analisi presso gli studenti delle motivazioni del ridotto utilizzo del servizio di tutoraggio, maggiore pubblicizzazione dell'iniziativa</li><li>• Miglioramento dell'autovalutazione delle conoscenze preliminari</li><li>• Coordinamento degli insegnamenti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1.1/1c</li><li>• 1.2/1c</li><li>• 2.2/2c</li><li>• 2.3/2c</li><li>• 4.2/4c</li></ul>	Velocizzare la carriera
Occupabilità (iC07)	Buone <i>performance</i> da mantenere/incrementare	<ul style="list-style-type: none"><li>• Individuazione competenze minime e inserimento nell'offerta formativa di attività corrispondenti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1.2/1c</li></ul>	Facilitare l'inserimento nel mondo del lavoro

Le azioni che riguardano in maniera diretta le attività didattiche, per le loro caratteristiche, si configurano come rimaneggiamenti indirizzati principalmente ai contenuti di insegnamenti già presenti nel Manifesto di Studi e possono essere portate avanti anche alla luce del DM 133/2021 che consente una maggiore flessibilità dei percorsi di studio relativamente alle attività formative affini o integrative. Pertanto, il presente RRC non è anticipatorio di una modifica sostanziale di ordinamento almeno nella prossima Offerta Formativa (2022/2023). Non si esclude che nei prossimi anni, alla luce anche degli esiti di alcune azioni (es. obiettivo 1.2) e di possibili modifiche delle lauree triennali di riferimento, non possa essere proposta una riapertura del RAD per una più incisiva revisione della struttura dell'offerta didattica programmata.