



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE (DiSTeM)

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN BIOLOGIA MARINA CLASSE LM-6

Regolamento Didattico

(ai sensi del D.M.270/04)

Giuste delibere del Consiglio del Corso di Studio in Biologia Marina del 14 luglio 2020 e del Consiglio del Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare del 28 settembre 2020

ARTICOLO 1

Finalità del Regolamento

Il presente Regolamento che disciplina le attività didattiche e gli aspetti organizzativi del Corso di Studio in Biologia Marina, ai sensi di quanto previsto dall'art. 12 del D.M. n.270 del 22 ottobre 2004, e successive modifiche ed integrazioni e dal Regolamento Didattico di Ateneo (D.R. n. 341/2019 del 5 febbraio 2019) nel rispetto della libertà di insegnamento nonché dei diritti e doveri dei docenti e degli studenti, è stato deliberato dal Consiglio di Corso di Studio in data 14 luglio 2020.

La struttura didattica competente è il Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare (DiSTeM).

ARTICOLO 2

Definizioni

Ai sensi del presente Regolamento si intende:

- a) per Regolamento Generale sull'Autonomia, il Regolamento recante norme concernenti l'Autonomia Didattica degli Atenei di cui al D.M. n. 270 del 23 ottobre 2004;
- b) per Regolamento Didattico di Ateneo, il regolamento emanato dall'Università, ai sensi del D.M. n. 270 del 23 ottobre 2004, con D.R. n. 341/2019 del 5 febbraio 2019;
- c) per Corso di Laurea Magistrale, il Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina;
- d) per titolo di studio, la Laurea Magistrale in Biologia Marina;
- e) per Settori Scientifico-Disciplinari, i raggruppamenti di discipline di cui al D.M. del 4 ottobre 2000 pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 249 del 24 ottobre 2000 e successive modifiche;
- f) per ambito disciplinare, un insieme di Settori Scientifico-Disciplinari culturalmente e professionalmente affini, definito dai DD.MM. 16 marzo 2007;
- g) per Credito Formativo Universitario (CFU), il numero intero che misura il volume di lavoro di apprendimento, compreso lo studio individuale, richiesto ad uno studente in possesso di adeguata preparazione iniziale per l'acquisizione di conoscenze ed abilità nelle attività formative previste dagli Ordinamenti Didattici del Corso di Studio;
- h) per obiettivi formativi, l'insieme di conoscenze, abilità e competenze, in termini di risultati attesi, che caratterizzano il profilo culturale e professionale al conseguimento delle quali il Corso di Studio è finalizzato;
- i) per Ordinamento Didattico di un Corso di Studio, l'insieme delle norme che regolano i *curricula* dei Corsi di Studio;
- j) per attività formativa, ogni attività organizzata o prevista dall'Università al fine di assicurare la formazione culturale e professionale degli studenti, con riferimento, tra l'altro, ai corsi di insegnamento, ai seminari, alle esercitazioni pratiche o di laboratorio, alle attività didattiche a piccoli gruppi, al tutorato, all'orientamento, ai tirocini, ai progetti, alle tesi, alle attività di studio individuale e di autoapprendimento;



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

- k) per *curriculum*, l'insieme delle attività formative universitarie ed extrauniversitarie specificate nel Regolamento Didattico del Corso di Studio al fine del conseguimento del relativo titolo.

ARTICOLO 3

Articolazione ed obiettivi formativi specifici del Corso di Studio

Il Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina è nato nel 2008, come Laurea Magistrale in Ecologia Marina, dalla trasformazione del Corso di Laurea Specialistica in Risorse Biologiche Marine secondo quanto previsto dal D.M. 270/2007. La trasformazione ha riguardato la determinazione di un progetto formativo indirizzato alla formazione della moderna figura del Biologo Marino.

Il Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina è articolato in due anni e in tre tipologie di attività formative: a) attività formative caratterizzanti; b) attività formative affini ed integrative; c) altre attività formative. L'attività didattica è articolata in due semestri per anno di Corso di Studio.

I riferimenti del Corso di Studio sono riportati nell'**Allegato 1**. Le attività formative, suddivise per anno di Corso di Studio, sono riportate nell'**Allegato 2**. Gli obiettivi specifici di ciascun insegnamento sono, invece, riportati nell'**Allegato 3**.

Le funzioni svolte dal Biologo Marino sono assimilabili sia a ruoli dirigenziali che tecnici presso centri di ricerca pubblici e privati, enti pubblici o aziende che si occupano di gestione del territorio e delle risorse naturali, di monitoraggio ambientale e di valutazione di impatto ambientale. Le competenze multidisciplinari maturate nel Corso di Studio riguardano prevalentemente tre aspetti: i) conservazione dell'ambiente marino e gestione della fascia costiera, ii) gestione delle risorse (pesca e acquacoltura), iii) effetti degli impatti antropici e valutazione di impatto ambientale.

Per quanto riguarda gli sbocchi professionali, quella di Biologo è una figura professionale riconosciuta. Per il laureato magistrale è prevista l'iscrizione all'Albo dell'Ordine Nazionale dei Biologi, previo superamento di un Esame di Stato. I laureati magistrali trovano occupazione presso: centri di ricerca pubblici e privati, enti pubblici che gestiscono aree marine protette, enti pubblici che sovrintendono al controllo, al monitoraggio e alla valutazione ambientale, enti pubblici e società di consulenza nel campo della pesca e della gestione della fascia costiera, società di consulenza scientifica e di monitoraggio dell'ambiente e di progettazione ambientale, imprese di acquicoltura e maricoltura, imprese di pesca e di trasformazione dei prodotti ittici, scuole di istruzione secondaria di primo e secondo grado nel rispetto della normativa vigente. I laureati magistrali ossono, inoltre, partecipare a corsi di Dottorato di Ricerca e a specializzazioni necessarie per la carriera di ricerca e dirigenziale, sia nel pubblico che nel privato.

ARTICOLO 4

Accesso al Corso di Studio

Per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina è necessario il possesso dei requisiti curriculari di seguito definiti e di una adeguata preparazione personale.

Si considerano in possesso dei requisiti curriculari, i laureati nelle Classi di Laurea L-2 (Biotecnologie), L-13 (Scienze Biologiche), L-25 (Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali), L-26 (Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari), L-32 (Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura), L-38 (Scienze Zootecniche e Tecnologie delle Produzioni Animali) dell'ordinamento DM 270/04 e nelle corrispondenti Classi ex DM 509/1999. Per i laureati in altre Classi di Laurea, per i laureati magistrali di altra Classe e per i soggetti muniti di titolo equivalente o che abbiano conseguito all'estero altro titolo di studio riconosciuto idoneo dall'amministrazione universitaria, il possesso dei requisiti curriculari sarà accertato dal Consiglio di Corso di Studio.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Sono considerati requisiti curriculari 45 CFU complessivi acquisiti nei Settori Scientifico-Disciplinari elencati nell'**Allegato 4**. Il Consiglio di Corso di Studio ha, inoltre, deliberato le equipollenze elencate nell'**Allegato 5**.

L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina implica una verifica dell'adeguatezza della preparazione personale che verte su discipline quali zoologia marina, botanica marina, ecologia marina. L'adeguatezza della preparazione dello studente viene valutata da una Commissione, appositamente nominata dal Consiglio di Corso di Studio, mediante un test che verte su discipline quali zoologia marina, botanica marina ed ecologia marina. Il test è volto ad accertare le conoscenze generali sulle discipline sopra indicate e a suggerire eventuali integrazioni per affrontare più efficacemente il percorso di studio. Inoltre, la Commissione verifica il possesso di conoscenze relative alla lingua inglese corrispondenti al livello B1 mediante procedure concordate con il CLA (Centro Linguistico di Ateneo). Il possesso delle conoscenze linguistiche richieste può essere verificato anche mediante attestati rilasciati da Università o Enti pubblici o privati riconosciuti.

L'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina è libero, all'interno di un'utenza sostenibile di 40 studenti. L'iscrizione può essere consentita anche ad anno accademico iniziato, purché in tempo utile per la partecipazione ai corsi nel rispetto delle norme stabilite nei regolamenti stessi. Possono iscriversi "con riserva", gli studenti iscritti all'ultimo anno di un Corso di Laurea, anche a previgente ordinamento, che conseguiranno la laurea non oltre il termine fissato dall'Ateneo e a condizione che abbiano conseguito il numero di CFU, relativi al corso di ultima iscrizione, stabilito dall'Ateneo nei termini temporali previsti.

Riguardo alle modalità per il trasferimento da altri Corsi di Studio o da altri Atenei, nonché per l'iscrizione ad un anno successivo al primo, il Consiglio di Corso di Studio si occuperà del riconoscimento dei crediti, valutando, caso per caso, il contenuto delle attività formative e la loro coerenza con gli obiettivi del Corso di Laurea.

ARTICOLO 5

Calendario delle attività didattiche

Le attività didattiche hanno inizio il 1° ottobre e terminano il 30 settembre dell'anno successivo. Le indicazioni specifiche sull'attività didattica del Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina sono indicate nel calendario didattico approvato dal Senato Accademico prima dell'inizio di ogni anno accademico e pubblicato sul sito del Corso di Studio (<http://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105>).

ARTICOLO 6

Tipologie delle attività didattiche adottate

L'attività didattica viene svolta principalmente secondo le seguenti forme: lezioni ed esercitazioni (in aula, aula informatica, laboratorio e campo). Altre forme di attività didattica sono: ricevimento studenti, assistenza per tutorato e orientamento, seminari, verifiche in itinere e finali, tesi, tirocinio professionalizzante, partecipazione alla mobilità studentesca internazionale (es. Progetto Erasmus). Può essere prevista l'attivazione di altre tipologie didattiche ritenute adeguate al conseguimento degli obiettivi formativi del Corso.

Come previsto dagli articoli 6 e 11 del Regolamento Didattico di Ateneo, per ciascuna tipologia di attività didattica viene specificata la corrispondenza tra CFU e ore. A un credito corrispondono 25 ore di impegno complessivo medio per studente. Le varie tipologie di attività didattica hanno le corrispondenze tra ore di didattica assistita dal docente e di attività di studio autonomo dello studente come elencato nell'**Allegato 6**.

ARTICOLO 7

Altre attività formative

Così come stabilito dall'Ordinamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina, le altre attività formative prevedono stage-tirocini e periodi di studio all'estero, per i quali il



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

conseguimento dei CFU relativi verrà ottenuto attraverso la valutazione di una relazione conclusiva da parte del Consiglio di Corso di Studio, e ulteriori conoscenze linguistiche.

Per stage si intende la frequenza di corsi già dotati di un numero di crediti riconosciuti ufficialmente dallo Stato o da altro Ente pubblico. Lo stage va comunque approvato a priori dal Consiglio di Corso di Studio, di concerto con il tutor dello studente.

Per tirocinio s'intende, invece, la frequenza di una struttura nazionale o estera (ente, laboratorio, azienda, studio professionale) con partecipazione attiva da parte dello studente, e relativo addestramento, all'attività della stessa. Per quanto riguarda i requisiti di detti enti e aziende, si rinvia al Regolamento d'Ateneo su stage e tirocini, mentre per le modalità di attivazione e svolgimento del tirocinio si rinvia al Regolamento dei tirocini di orientamento e formazione del Corso di Studio in Biologia Marina.

Gli studenti possono trascorrere soggiorni di studio all'estero, preferibilmente usufruendo dei progetti istituzionali organizzati dall'Università (Mobilità Studenti, Erasmus+, ecc.), ma anche in seguito ad accordi stipulati da singoli docenti con università e centri di ricerca all'estero. Al termine del periodo di permanenza all'estero, il riconoscimento del periodo di studio effettuato è deliberato dal Consiglio di Corso di Studio sulla base di idonea documentazione comprovante le caratteristiche degli insegnamenti superati (numero di ECTS, voto conseguito nella scala di Grades ECTS).

L'Ordinamento del Corso di Laurea Magistrale prevede anche CFU per "Competenze linguistiche in inglese equiparabili al livello B2", che potranno essere accreditati a seguito di esami sostenuti presso il Centro Linguistico di Ateneo, o sulla base di attestati rilasciati da Università o Enti pubblici o privati riconosciuti.

In questo ultimo caso, il riconoscimento avviene ad opera del Centro Linguistico di Ateneo, secondo le modalità pubblicate al seguente link:

<https://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/serviziospecialeinternazionalizzazione/u.o.centrolinguisticodateneo/Attivita/Certificazionilinguistiche.html>

ARTICOLO 8

Attività a scelta dello studente

Lo studente, a partire dal primo anno, può fare richiesta di inserimento nel piano di studi di insegnamenti scelti fra quelli contenuti nel Manifesto degli Studi dei Corsi di Studio, diversi da quello di appartenenza, dell'Ateneo di Palermo o di altri Atenei italiani e stranieri.

La richiesta di inserimento degli insegnamenti "a scelta dello studente" deve avvenire di regola entro il 30 ottobre di ciascun anno per le materie del primo semestre ed entro il 30 aprile per le materie del secondo semestre. L'approvazione della richiesta da parte del CCS competente, o con un provvedimento del Coordinatore di Corso di Studio da portare a ratifica nella prima seduta utile del Consiglio, deve avvenire entro e non oltre i trenta giorni successivi alla richiesta stessa. Gli studenti iscritti alla Laurea Magistrale possono inserire tra le "materie a scelta dello studente" gli insegnamenti contenuti nei Manifesti dei Corsi di Laurea, di Laurea Magistrale e di Laurea Magistrale a Ciclo Unico presenti all'interno del gruppo di omogeneità del proprio Corso di Laurea Magistrale, senza preventiva autorizzazione da parte del Consiglio di Corso di Studio di appartenenza. Nel caso di insegnamenti scelti nell'ambito di un Corso di Studio con programmazione degli accessi, dovrà sempre pronunciarsi il Consiglio di Corso di Studio di riferimento dell'insegnamento scelto, tenendo conto che, per ciascun anno accademico, il numero massimo di autorizzazioni concedibili è pari al 50% dei posti programmati nell'anno (delibera del Senato Accademico del 26 ottobre 2010).

La delibera di autorizzazione del Consiglio di Corso di Studio dovrà sempre evidenziare che la scelta dello studente non determina sovrapposizioni con insegnamenti o con contenuti disciplinari già presenti nel Manifesto degli Studi del Corso di Laurea di appartenenza dello studente (delibera del Senato Accademico del 29 maggio 2012).

Nel caso in cui la scelta dello studente dovesse avvenire nell'ambito di un progetto di cooperazione europea (*Socrates/Erasmus, Tempus, Comenius, Università Italo-Francese, ecc.*),



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

dovranno essere applicate le norme e le procedure previste per lo specifico progetto di scambio universitario prescelto. L'inserimento di attività a scelta nell'ambito di progetti di cooperazione ed il riconoscimento dei relativi CFU viene sottoposta al Consiglio di Corso di Studio che delibera sulla richiesta dello studente.

ARTICOLO 9

Riconoscimento di conoscenze ed abilità professionali certificate

In casi particolari, è possibile prevedere il riconoscimento, come crediti formativi universitari, di conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché di altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso. In tal caso, l'interessato presenta domanda di riconoscimento al Consiglio di Corso di Studio che assegna i crediti, a suo giudizio insindacabile, sulla base della congruità e aderenza al percorso formativo e agli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale. In conformità con l'art. 11, comma 5 del Regolamento Didattico di Ateneo, il Consiglio di Corso di Studio può riconoscere tali crediti formativi fino ad un massimo di 12 CFU complessivi nell'arco della formazione universitaria di primo e secondo livello.

ARTICOLO 10

Propedeuticità

Il Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina non prevede propedeuticità.

ARTICOLO 11

Coerenza tra i CFU e gli obiettivi formativi specifici

Come previsto dall'art. 27, comma 9, del Regolamento Didattico di Ateneo, all'inizio di ciascun anno accademico, i docenti sono tenuti a compilare la scheda di trasparenza degli insegnamenti, presentando così il programma di ciascun modulo didattico ad essi affidato e la sua articolazione in argomenti con il corrispondente numero di ore di lezioni frontali, secondo un format stabilito dall'Ateneo. Il contenuto del programma deve essere coerente con gli obiettivi formativi specifici del corso riportati nell'**Allegato 3**.

La coerenza dei CFU assegnati alle attività formative con gli specifici obiettivi formativi è verificata, prima dell'inizio dell'anno accademico, dal Consiglio di Corso di Studio, ai sensi del comma 3 dell'art. 12 del D.M. 270/2004 e del Regolamento Didattico di Ateneo.

ARTICOLO 12

Modalità di verifica del profitto e sessioni d'esame

Lo studente acquisisce i crediti previsti per ogni corso di insegnamento (sia singolo che integrato) con il superamento di una prova di esame. Gli esami ed i colloqui vengono effettuati durante la pausa fra i vari periodi didattici, approssimativamente in settembre, gennaio-febbraio e giugno-luglio di ogni anno accademico e, comunque, in coerenza con il Calendario Didattico di Ateneo. La valutazione della prova di esame degli insegnamenti avviene in trentesimi. Le modalità di valutazione adottate per ciascun insegnamento sono riportate nella relativa scheda di trasparenza e devono comunque essere fornite dal docente nella prima lezione del corso.

Al voto finale d'esame possono contribuire i voti conseguiti nelle prove in itinere. In tal caso gli studenti dovranno essere informati, all'inizio del corso, sul numero e sulle date delle prove in itinere previste e su come esse contribuiranno al voto finale.

Non sono previste modalità differenti per gli studenti iscritti a tempo parziale, in quanto nel Manifesto non sono presenti attività che prevedono la frequenza obbligatoria.

Le modalità di valutazione adottate per ciascun insegnamento devono essere congruenti, come previsto dal requisito AQ1.B5 dell'accreditamento periodico, con gli obiettivi di apprendimento attesi e devono permettere di distinguere i livelli di raggiungimento dei suddetti risultati.

ARTICOLO 13



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Docenti del Corso di Studio

I nominativi dei docenti che insegnano nella Laurea Magistrale in Biologia Marina sono indicati nell'**Allegato 7**. L'elenco dei docenti di riferimento è riportato nell'**Allegato 8**.

ARTICOLO 14

Attività di ricerca

I docenti del Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina svolgono attività di ricerca nei seguenti campi: geologia marina, ecologia marina, ecologia applicata e valutazione d'impatto ambientale, conservazione dell'ambiente marino, analisi dei sistemi ecologici, acquacoltura e pesca, zoologia applicata allo studio di vertebrati ed invertebrati, microbiologia marina e botanica marina. I dettagli sui curriculum dei docenti coinvolti nel Corso di Studio e le loro pubblicazioni scientifiche, sono consultabili nella pagina web dei docenti dal sito di Ateneo.

Molte ricerche vengono svolte in ambito interdisciplinare con altri docenti dell'Ateneo di Palermo e di altri Atenei italiani ed esteri. La qualità della ricerca e le collaborazioni hanno consentito di sviluppare una elevata produttività scientifica in termini quantitativi e qualitativi nei medesimi ambiti, aspetto di recente sottolineato da valutazioni più che ragguardevoli espresse dagli organi nazionali preposti alla valutazione della ricerca.

ARTICOLO 15

Modalità organizzative delle attività formative per gli studenti impegnati a tempo parziale

Agli studenti iscritti a tempo parziale rimane l'obbligo di svolgere gli eventuali tirocini obbligatori secondo le modalità stabilite.

ARTICOLO 16

Prova finale

Ai sensi dell'art. 30, comma 1, del Regolamento Didattico di Ateneo, lo studente deve sostenere una prova finale per il conseguimento della Laurea. La prova finale del Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina consiste nella presentazione di un elaborato (tesi), redatto in modo originale sotto la guida di un Relatore identificato tra i docenti afferenti al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina, oppure tra i docenti degli insegnamenti scelti dallo studente all'interno della sezione "a scelta dello studente". Nell'elaborato vengono riportati i risultati dell'attività di ricerca svolta dallo studente durante il periodo di frequenza di un laboratorio universitario o convenzionato con l'Università. Solo in casi eccezionali, previa autorizzazione del Consiglio di Corso di Studio, l'elaborato può avere carattere teorico o progettuale. Il contenuto dell'elaborato è esposto dallo studente ad una Commissione giudicatrice attraverso l'uso di supporti informatici, generalmente presentazioni powerpoint. I componenti della Commissione rivolgono delle domande allo studente al termine della presentazione dell'elaborato, al fine di valutare il grado di preparazione che è stato raggiunto. Il voto di laurea è attribuito dalla Commissione sulla base del Regolamento della prova finale del Corso di Studio in Biologia Marina, consultabile nel sito web del Corso di Studio (<https://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105/regolamenti.html>), cui si rinvia per ulteriori informazioni sull'elaborato e sulla prova finale.

Ai sensi della delibera n° 7 del Senato Accademico (09/03/2015), e, limitatamente alle attività di ricerca sostenute all'estero, nell'ambito dell'elaborato finale (tesi di Laurea Magistrale) i 25 CFU destinati, come da Manifesto, alla prova finale sono così ripartiti:

- svolgimento della ricerca e studi preparatori: 23 CFU,
- prova finale: 2 CFU.

ARTICOLO 17

Conseguimento della Laurea Magistrale



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

La Laurea Magistrale si consegue con l'acquisizione di tutti i crediti formativi previsti dall'Ordinamento Didattico del Corso di Studio (120 CFU), indipendentemente dal numero di anni di iscrizione all'università.

Il voto finale di Laurea Magistrale è espresso in centodecimi, con un massimo di 110/110 e l'eventuale lode, e viene calcolato sulla base della media pesata delle votazioni riportate negli esami previsti dal Corso di Studio e della valutazione della prova finale, tenuto conto di quanto previsto nel Regolamento della prova finale del Corso di Studio, consultabile nel sito web del Corso di Studio (<https://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105/regolamenti.html>).

ARTICOLO 18 **Titolo di studio**

Al termine del ciclo di studi e con il superamento della prova finale si consegue il titolo di Dottore Magistrale in Biologia Marina.

ARTICOLO 19 **Supplemento al Diploma – Diploma Supplement**

L'Ateneo rilascia gratuitamente, su richiesta dell'interessato, come supplemento dell'attestazione del titolo di studio conseguito, un certificato in lingua italiana ed inglese che riporta, secondo modelli conformi a quelli adottati da altri paesi europei, le principali indicazioni relative al curriculum specifico seguito dallo studente per conseguire il titolo (art. 32, comma 2 del Regolamento Didattico di Ateneo)

ARTICOLO 20 **Commissione Paritetica Docenti-Studenti**

Il Corso di Studio partecipa alla composizione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti del Dipartimento con un componente docente (Professore o Ricercatore, escluso il Coordinatore di Corso di Studio) e un componente studente. Le modalità di scelta dei componenti sono stabilite da specifico regolamento.

La Commissione verifica che vengano rispettate le attività didattiche previste dall'Ordinamento Didattico, dal Regolamento Didattico di Ateneo e dal calendario didattico e, in relazione alle attività del Corso di Studio, esercita le seguenti funzioni:

- a. svolge attività di monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica;
- b. monitora l'attività di servizio agli studenti da parte dei professori e dei ricercatori;
- c. individua e propone indicatori per la valutazione della qualità dei CdS e dei servizi agli studenti;
- d. attua divulgazione delle politiche adottate dall'Ateneo in tema qualità presso gli studenti;
- e. formula pareri sull'attivazione e sulla soppressione dei Corsi di Studi;
- f. redige una relazione annuale, attingendo dalla SUA-CdS, dai risultati delle rilevazioni dell'opinione degli studenti e da altre fonti disponibili istituzionalmente, contenente:
 - analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti;
 - analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato;
 - analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi;
 - analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico;
 - analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS;
 - ulteriori proposte di miglioramento.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

ARTICOLO 21

Commissione Gestione di Assicurazione della Qualità del Corso di Studio

In seno al Corso di Studio è istituita la Commissione Gestione di Assicurazione della Qualità del Corso di Studio (AQ).

La Commissione, nominata dal Consiglio di Corso di Studio, è composta dal Coordinatore del Corso di Studio, che svolgerà le funzioni di Coordinatore della Commissione, due docenti del Corso di Studio, una unità di personale tecnico-amministrativo ed uno studente (**Allegato 9**).

Il Consiglio di Corso di Studio, sulla base delle candidature presentate dai docenti che afferiscono al Corso di Studio, eleggerà i due componenti docenti.

L'unità di personale tecnico-amministrativo è scelta dal Consiglio di Corso di Studio, su proposta del Coordinatore, fra coloro che prestano il loro servizio a favore del Corso di Studio.

Lo studente è scelto fra i rappresentanti degli studenti in seno al Consiglio di Corso di Studio e non può coincidere con lo studente componente della Commissione Paritetica Docenti-Studenti.

La Commissione:

- a. provvede alla verifica e valutazione degli interventi mirati al miglioramento della gestione del CdS, e alla verifica ed analisi approfondita degli obiettivi e dell'impianto generale del CdS;
- b. redige la Scheda di monitoraggio annuale (SMA) e il Riesame ciclico. La SMA tiene sotto controllo la validità della progettazione, la permanenza delle risorse, attraverso il monitoraggio dei dati, la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati e la pianificazione di azioni di miglioramento. Il Rapporto di Riesame ciclico consiste nell'individuazione di azioni di miglioramento, valutando:
 - l'attualità della domanda di formazione che sta alla base del CdS;
 - le figure professionali di riferimento e le loro competenze;
 - la coerenza dei risultati di apprendimento previsti dal CdS nel suo complesso e dai singoli insegnamenti;
 - l'efficacia del sistema AQ del CdS;
 - i suggerimenti formulati dal PQA, dal NdV e dalla CPDS;
 - la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati in precedenza.

ARTICOLO 22

Valutazione dell'attività didattica

L'attività didattica è valutata mediante la rilevazione dell'opinione degli studenti sulla didattica attraverso la somministrazione *on-line* di questionari.

Per ciascun insegnamento, i risultati di tale valutazione sono consultabili dai rispettivi docenti accedendo, attraverso le proprie credenziali, alla propria pagina personale del portale docenti. I risultati sono anche consultabili nel sito del Corso di Studio (<https://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105/?pagina=valutazione>).

I dati dell'opinione degli studenti complessivi, relativi all'andamento generale del Corso di Laurea, sono oggetto di valutazione da parte del Consiglio di Corso di Studio che può indicare iniziative atte a migliorare eventuali carenze rilevate.

Sulla base dei risultati dell'opinione degli studenti e di altre informazioni acquisite dal Corso di Studio e dall'Ateneo, l'attività didattica viene, inoltre, valutata dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti, dalla Commissione AQ, dal Coordinatore del Corso di Laurea e dal Presidio di Qualità dell'Ateneo, e i risultati sono resi pubblici attraverso la produzione di relazioni, verbali, rapporti e schede sintetiche.

Sulla base della documentazione prodotta, una valutazione complessiva viene condotta dall'ANVUR che verifica, fra gli altri, i requisiti di Assicurazione della Qualità (AQ) del Corso di Laurea.

ARTICOLO 23



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Tutorato

Il Tutorato è finalizzato ad orientare ed assistere gli studenti lungo il corso degli studi, a rimuovere gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini ed alle esigenze dei singoli.

Tutti i Professori ed i Ricercatori sono tenuti a svolgere attività di tutorato. I nominativi dei docenti inseriti nella Scheda SUA-CdS come tutor sono presenti nell'**Allegato 10**.

ARTICOLO 24

Aggiornamento e modifica del Regolamento

Il Consiglio di Corso di Studio assicura la periodica revisione del presente Regolamento, entro 30 giorni dall'inizio di ogni anno accademico, per le parti relative agli allegati.

Il Regolamento, approvato dal Consiglio di Corso di Studio, entra immediatamente in vigore, e può essere modificato su proposta di almeno un quinto dei componenti il Consiglio di Corso di Studio.

Il Regolamento approvato, e le successive modifiche ed integrazioni, sarà pubblicato nel sito web del Corso di Studio e dovrà essere trasmesso all'Area Qualità Programmazione e Supporto strategico - Settore Strategia e Programmazione della Didattica entro 30 giorni dalla delibera di approvazione e/o eventuale modifica.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

ALLEGATO 1 – Riferimenti del corso di studio A.A. 2023/2024

Dipartimento

Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare-DiSTeM
Via Archirafi, 22, Palermo

Coordinatore del Corso di Studio

Prof. Agostino Tomasello
email: agostino.tomasello@unipa.it
tel. 091-23862852

Manager didattico dell'Ambito delle Scienze di Base e Applicate

Dott. Nicola Coduti
email: nicola.coduti@unipa.it
tel. 091-23862412

Rappresentanti degli studenti

Rosa Mazzola
email: rosa.mazzola03@community.unipa.it

Francesco Pellerito
email: francesco.pellerito@community.unipa.it

Componenti della Commissione Paritetica Docenti-Studenti del Dipartimento DiSTeM

Prof. Mauro Agate
email: mauro.agate@unipa.it

Francesco Pellerito
email: stefano.romano@community.unipa.it

Indirizzo internet del Corso di Studio

<http://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105>

Riferimenti

Guida dello Studente, Guida all'accesso ai Corsi di Laurea o di Laurea Magistrale, Portale "University" <http://www.university.it/>



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Allegato 2 - Attività formative suddivise per anno di corso di studio - Offerta Formativa 2023/2024

Insegnamenti	CFU	SSD
I anno – I semestre		
Biologia e sistematica delle alghe marine	6 (5+1)	BIO/02
Ecologia marina	6 (4+2)	BIO/07
Ecologia e tecnologia della pesca e dell'acquacoltura	6 (5+1)	BIO/07
Zoologia marina applicata	6 (5+1)	BIO/05
I anno – II semestre		
Conservazione marina e gestione della fascia costiera	6 (4+2)	BIO/07
Geologia marina e sedimentologia	6 (5+1)	GEO/02
Biologia ed ecologia delle fanerogame marine (CI Valutazione ambientale ed indici biotici)	6 (5+1)	BIO/03
Valutazione d'Impatto Ambientale (CI Valutazione ambientale ed indici biotici)	6 (5+1)	BIO/07
II anno – I semestre		
Analisi dei sistemi ecologici	6 (4+2)	BIO/07
Microbiologia marina	6 (5+1)	BIO/19
Statistica applicata ai sistemi ecologici	6 (5+1)	SECS-S/02
Uso sostenibile delle risorse biologiche marine	6 (5+1)	AGR/20
II anno – II semestre		
Al secondo semestre del II anno non sono previste lezioni frontali, con l'esclusione delle materie a scelta.		



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Allegato 3 – Obiettivi specifici dei corsi - Offerta Formativa 2023/2024

	Corso	Obiettivi specifici
1	Biologia e sistematica delle alghe marine	Fornire conoscenze sulla biologia, tassonomia ed ecologia dei diversi gruppi di alghe; fare acquisire competenze sulle tecniche di campionamento e di studio (floristico e vegetazionale) del fitobenthos di ambienti costieri mediterranei, sull'uso di chiavi di identificazione, sull'analisi, l'elaborazione e l'interpretazione di dati sperimentali.
2	Ecologia marina	Fornire le informazioni necessarie per la formazione avanzata e specialistica nell'ambito dell'Ecologia Marina e del funzionamento degli ecosistemi marini. Attraverso lo studio di argomenti specifici ed esempi concreti, si analizza la complessa rete di rapporti che legano gli organismi e l'ambiente marino con riferimento anche alle interazioni che scaturiscono dalle attività antropiche.
3	Ecologia e tecnologia della pesca e dell'acquacoltura	Fornire una preparazione culturale e basi sperimentali ed analitiche per affrontare aspetti di gestione e valutazione delle risorse da pesca e d'acquacoltura, secondo criteri di sostenibilità.
4	Zoologia marina applicata	Fornire una sintesi dei principali gruppi di invertebrati e vertebrati marini oggetto di pesca, della loro tassonomia, degli adattamenti e della loro biologia; fare acquisire competenze relative alle principali caratteristiche biologiche ed ecologiche di vertebrati ed invertebrati marini, e all'uso delle chiavi sistematiche utili per l'identificazione delle principali specie della fauna marina mediterranea.
5	Conservazione marina e gestione della fascia costiera	Fornire agli studenti una solida preparazione culturale e le basi sperimentali ed analitiche dell'ecologia della conservazione e i metodi principali di classificazione e gestione della fascia costiera.
6	Geologia marina e sedimentologia	Presentare agli studenti una panoramica dei processi geologici attivi nell'ambiente marino, in particolare in quello neritico e litorale ma anche, a livello più generale, dell'ambiente prettamente oceanico e della dinamica endogena che lo governa; fare acquisire agli studenti conoscenze teoriche necessarie a comprendere quali processi geologici e sedimentari sono attivi nell'ambiente marino in cui si troveranno ad operare; far maturare nello studente la capacità di individuare le più idonee metodologie di indagine da eseguire in relazione alle specifiche problematiche di studio da affrontare.
7	Biologia ed ecologia delle fanerogame marine (modulo CI Valutazione ambientale ed indici biotici)	Fornire le conoscenze basilari sul comparto fanerogamico marino riguardanti la tassonomia, morfologia ed ecologia. Fornire gli strumenti per l'utilizzo delle fanerogame marine come bioindicatori e per il ripristino degli ecosistemi degradati.
8	Valutazione di impatto ambientale (modulo CI Valutazione ambientale ed indici biotici)	Fornire agli studenti una solida preparazione culturale e le basi sperimentali ed analitiche di valutazioni, controllo e gestione degli ecosistemi acquatici interessati alla realizzazione di interventi ed opere.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

9	Analisi dei sistemi ecologici	Approfondire alcune tematiche inerenti l'analisi dei sistemi ecologici marini con particolare riferimento alla realizzazione di esperimenti misurativi e manipolativi, nonché all'apprendimento delle basi sperimentali ed analitiche della biologia e dell'ecologia marina; introdurre lo studente alla conoscenza delle principali tecniche di campionamento e di analisi per la realizzazione di studi ecologici; fare acquisire una buona padronanza del metodo scientifico d'indagine tale da permettere il lavoro in autonomia e la partecipazione alla progettazione ed interpretazione degli esperimenti ed analisi dei casi di studio.
10	Microbiologia marina	Consolidare la preparazione culturale nell'ambito della microbiologia di base ed acquisire una preparazione specifica della microbiologia marina ed ecologia microbica; raggiungere una buona conoscenza dei meccanismi e dei processi a carico dei microrganismi marini e degli adattamenti ai diversi ambienti; conoscere la biodiversità microbica degli ecosistemi acquatici ed acquisire competenze dei metodi microbiologici convenzionali e degli approcci molecolari di analisi delle comunità microbiche marine.
11	Statistica applicata ai sistemi ecologici	Conoscere gli strumenti basilari della statistica, del calcolo delle probabilità ed in generale del metodo scientifico da applicare ai problemi reali. Saper analizzare statisticamente un dataset.
12	Uso sostenibile delle risorse biologiche marine	Descrivere lo stato delle risorse ittiche della pesca e dell'acquacoltura, l'effetto dei consumi sul prelievo e le strategie finalizzate al miglioramento della sostenibilità. Considerare gli effetti di fattori abiotici e biotici sul benessere e le caratteristiche di qualità dei prodotti. Esaminare processi di valorizzazione di specie non-food e degli scarti di lavorazione dei prodotti ittici per supportare percorsi virtuosi di economia circolare, a beneficio della sostenibilità.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Allegato 4 – Requisiti curriculari - Offerta Formativa 2023/2024

SSD	CFU
MAT/05	6
FIS/01	6
CHIM/03	6
CHIM/06	6
BIO/01	4
BIO/05	4
BIO/07	5
BIO/10	4
BIO/19	4
TOTALE	45



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Allegato 5 – Elenco delle equipollenze – Offerta Formativa 2023/2024

SSD	SSD equivalenti	CFU
MAT/05	da MAT/01 a MAT/04, da MAT/06 a MAT/09, SECS-S/01, SECS-S/02 e INF/01	6
FIS/01	da FIS/02 a FIS/08	6
CHIM/03	da CHIM/01 a CHIM/02 e da CHIM/04 a CHIM/12	6
CHIM/06	da CHIM/01 a CHIM/05 e da CHIM/07 a CHIM/12	6
BIO/01	da BIO/02 a BIO/11, BIO/13, BIO/18 e BIO/19	4
BIO/05	da BIO/01 a BIO/04, da BIO/06 a BIO/11, BIO/13, BIO/18 e BIO/19	4
BIO/07	da BIO/01 a BIO/06, da BIO/08 a BIO/11, BIO/13, BIO/18 e BIO/19	5
BIO/10	da BIO/01 a BIO/09, BIO/11, BIO/13, BIO/18 e BIO/19	4
BIO/19	da BIO/01 a BIO/11, BIO/13, BIO/18	4

Altre possibili equipollenze saranno valutate dal CdS su specifica richiesta di studenti interessati all'accesso alla LM.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Allegato 6 – Corrispondenza tra CFU e ore per ciascuna tipologia di attività

	Ore assistite dal docente	Ore di studio autonomo	
1 CFU lezioni frontali	8	17	Studio inerente i programmi svolti durante le lezioni frontali
1 CFU esercitazioni	12	13	Sviluppo capacità acquisite durante le attività di esercitazione
1 CFU laboratori	16	9	Sviluppo capacità acquisite durante le attività di laboratorio
1 CFU tirocinio, prova finale, conoscenze linguistiche	-	25	-



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Allegato 7 – Elenco dei docenti del corso di studio - Offerta Formativa 2023/2024

Docente	Disciplina	CFU	SSD
Mauro Agate	Geologia marina e sedimentologia	6 (5+1)	GEO/02
Marco Arculeo	Zoologia marina applicata	6 (5+1)	BIO/05
Sebastiano Calvo	Valutazione d'impatto ambientale (CI Valutazione ambientale ed indici biotici)	6 (5+1)	BIO/07
Renato Chemello	Conservazione marina e gestione della fascia costiera	6 (4+2)	BIO/07
Giovanna Cilluffo	Statistica applicata ai sistemi ecologici	6 (5+1)	SECS-S/02
Anna Maria Mannino	Biologia e sistematica delle alghe marine	6 (5+1)	BIO/02
Antonio Mazzola	Ecologia e tecnologia della pesca e dell'acquacoltura	6 (5+1)	BIO/07
Concetta Maria Messina	Uso sostenibile delle risorse biologiche marine	6 (5+1)	AGR/20
Marco Milazzo	Analisi dei sistemi ecologici	6 (4+2)	BIO/07
Paola Quatrini	Microbiologia marina	6 (5+1)	BIO/19
Agostino Tomasello	Biologia ed ecologia delle fanerogame marine (CI Valutazione ambientale ed indici biotici)	6 (5+1)	BIO/03
Salvatrice Vizzini	Ecologia marina	6 (4+2)	BIO/07



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Allegato 8 – Elenco dei docenti di riferimento del Corso di Studio - A.A. 2023/2024

Docente	Disciplina	CFU	SSD
Mauro Agate	Geologia marina e sedimentologia	6 (5+1)	GEO/02
Giovanna Cilluffo	Statistica applicata ai sistemi ecologici	6 (5+1)	SECS-S/02
Anna Maria Mannino	Biologia e sistematica delle alghe marine	6 (5+1)	BIO/02
Concetta Maria Messina	Uso sostenibile delle risorse biologiche marine	6 (5+1)	AGR/20
Paola Quatrini	Microbiologia marina	6 (5+1)	BIO/19
Salvatrice Vizzini	Ecologia marina	6 (4+2)	BIO/07



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Allegato 9 – Commissione Gestione di Assicurazione della Qualità del Corso di Studio (AQ) - A.A. 2023/2024

Componente	Ruolo
Agostino Tomasello	Docente-Coordiatore
Paola Quatrini	Docente
Salvatrice Vizzini	Docente
Rosangela Clemente	Personale TAB
Rosa Mazzola	Studente



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Allegato 10 – Elenco dei docenti che svolgono attività di tutorato – Offerta Formativa 2023/2024

Docente	Disciplina	CFU	SSD
Mauro Agate	Geologia marina e sedimentologia	6 (5+1)	GEO/02
Marco Arculeo	Zoologia marina applicata	6 (5+1)	BIO/05
Renato Chemello	Conservazione marina e gestione della fascia costiera	6 (4+2)	BIO/07
Giovanna Cilluffo	Statistica applicata ai sistemi ecologici	6 (5+1)	SECS-S/02
Anna Maria Mannino	Biologia e sistematica delle alghe marine	6 (5+1)	BIO/02
Concetta Maria Messina	Uso sostenibile delle risorse biologiche marine	6 (5+1)	AGR/20
Marco Milazzo	Analisi dei sistemi ecologici	6 (4+2)	BIO/07
Paola Quatrini	Microbiologia marina	6 (5+1)	BIO/19
Agostino Tomasello	Biologia ed ecologia delle fanerogame marine (CI Valutazione ambientale ed indici biotici)	6 (5+1)	BIO/03
Salvatrice Vizzini	Ecologia marina	6 (4+2)	BIO/07