



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di PALERMO
<b>Nome del corso in italiano</b> RD	Biologia marina (IdSua:1554367)
<b>Nome del corso in inglese</b> RD	Marine Biology
<b>Classe</b>	LM-6 - Biologia RD
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b> RD	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> RD	<a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105">http://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/serviziospecialeperladidatticaeglistudenti/tasse-e-agevolazi">http://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/serviziospecialeperladidatticaeglistudenti/tasse-e-agevolazi</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	VIZZINI Salvatrice
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio del Corso di Studio in Biologia Marina (LM-6)
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Scienze della Terra e del Mare (DISTEM)

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	AGATE	Mauro	GEO/02	RU	1	Affine
2.	ARCULEO	Marco	BIO/05	PO	1	Caratterizzante

3.	CHEMELLO	Renato	BIO/07	PA	1	Caratterizzante
4.	MANNINO	Anna Maria	BIO/02	RU	1	Caratterizzante
5.	MAZZOLA	Antonio	BIO/07	PO	1	Caratterizzante
6.	VIZZINI	Salvatrice	BIO/07	PO	1	Caratterizzante

<b>Rappresentanti Studenti</b>	Calascibetta Andrea andrea.calascibetta@community.unipa.it Di Bona Gabriele gabriele.dibona@community.unipa.it
<b>Gruppo di gestione AQ</b>	Andrea Calascibetta Renato Chemello Rosangela Clemente Paola Quatrini Salvatrice Vizzini
<b>Tutor</b>	Anna Maria MANNINO Gianluca SARA' Marco MILAZZO Paola QUATRINI Salvatrice VIZZINI Marco ARCULEO Sebastiano CALVO Renato CHEMELLO Antonio MAZZOLA Mauro AGATE



## Il Corso di Studio in breve

22/05/2017

Il Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina ? nato nel 2008, come Laurea Magistrale in Ecologia Marina, dalla trasformazione del corso di Laurea Specialistica in Risorse Biologiche Marine secondo quanto previsto dal DM 270/2007. La trasformazione ha riguardato l'adeguamento del carico didattico, ridotto a 12 esami, e la determinazione di un percorso formativo pi? concreto, volto alla preparazione di una figura di biologo marino professionalmente pi? moderna. Questo ha progressivamente sostituito il biologo marino tradizionale, soprattutto nel campo della conservazione marina, della gestione delle risorse naturali e nella valutazione degli impatti antropici, gli ambiti verso i quali ? principalmente indirizzata la formazione.

Le motivazioni che hanno spinto il corso di laurea alla variazione del nome nell'anno accademico 2015-2016 sono state legate soprattutto ad una maggiore attrattivit? di "Biologia Marina" rispetto ad "Ecologia Marina", considerata a torto eccessivamente riduzionistica da alcune classi di studenti e l'adeguamento alla nomenclatura nazionale per i corsi di laurea della stessa classe (LM-6 Biologia) aventi come oggetto l'ambiente marino.

Link: <http://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105> ( Sito CdS )



QUADRO A1.a

**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)**

24/04/2017

Il 19/09/08 sono state consultate le parti sociali sulla denominazione del Corso di Laurea Magistrale in Ecologia Marina, sulla rispondenza degli obiettivi formativi con le esigenze delle organizzazioni che operano sul territorio, sulla valutazione del quadro generale delle attività formative e della rispondenza delle relazioni tra crediti formativi e SSD, sulla rispondenza delle relazioni tra crediti formativi ed attività formative ed, infine, sulle caratteristiche della prova finale. Per il Cds erano presenti alla riunione il Presidente e alcuni docenti e studenti, mentre per le parti sociali erano presenti il Presidente della CREA s.r.l. di Palermo, l'Amministratore Delegato di G.A.S. di Bologna, un Dirigente di Remed Italy di Bologna, un Dirigente dello spin-off accademico Biosurvey di Palermo, e rappresentanti di ARPA-Sicilia.

In data 13/11/2009, il Comitato di indirizzo si è espresso favorevolmente sulle modifiche all'ordinamento e sull'introduzione del numero programmato. Tale misura si è resa necessaria per consentire agli studenti immatricolati dall'Anno Accademico 2010-2011 una ottimale fruizione delle aule e dei laboratori didattici, tenendo conto delle effettive disponibilità delle postazioni di lavoro, delle attrezzature e delle risorse per il materiale di consumo.

Sintesi della riunione del 28/11/2013

Il 28/11/2013, alle ore 15 presso l'Aula Monroy di Via Archirafi 20, si riuniscono i Coordinatori dei Corsi di Laurea incardinati al DiSTeM (Scienze Geologiche, Scienze della Natura e dell'Ambiente, Scienze e Tecnologie Geologiche, Ecologia Marina, Scienze ambientali, Scienze della Natura), con i rappresentanti di soggetti istituzionali a vario titolo interessati alle attività dei sopracitati Corsi di Laurea, al fine di recepire indicazioni utili provenienti dal mondo delle professioni e delle istituzioni direttamente coinvolti nei tirocini. Per il CdS in Ecologia Marina sono presenti il Coordinatore e alcuni docenti, mentre per le parti sociali sono presenti rappresentanti di Arpa-Sicilia, ricercatori del CNR, sede di Mazara del Vallo, e rappresentanti di Legambiente Riserve Sicilia. E' inoltre presente il Direttore del DiSTeM, che porge il saluto del Dipartimento ai convenuti ed introduce i lavori. Il Coordinatore della didattica del DiSTeM illustra il percorso degli ultimi anni attraverso il quale si è giunti alle nuove procedure di Autovalutazione, Valutazione Periodica, Accreditamento (AVA), nel quadro normativo regolato dalla Legge n. 240 del 20/12/2010, dal Decreto Legislativo n. 19 del 27/01/2012, e dal D.M. n. 47 del 30/1/2013. Il Coordinatore del CdS illustra successivamente l'offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale in Ecologia Marina.

Al termine delle presentazioni dei Coordinatori, inizia il dibattito, moderato dal Coordinatore della didattica del DiSTeM, con gli interventi che, riassunti in breve, vorrebbero l'introduzione di una commissione tra parti sociali e corsi di laurea che regolasse in qualche modo i rapporti tra università ed enti. Ciò permetterebbe di ottimizzare sia le aspettative degli enti che ospitano i tirocinanti sia le aspettative dei tirocinanti stessi, che spesso vengono affidati ad enti distanti dai loro interessi. Il Liaison Office, infatti, secondo molti esponenti degli enti convenzionati per i tirocini, costituisce un soggetto intermedio che non sembra sempre in grado di colmare le informazioni necessarie a comprendere quali siano gli interessi degli studenti e come questi possano coincidere con gli interessi degli enti convenzionati.

Alcuni rappresentanti degli enti ritengono determinante definire un livello di conoscenza di base del tirocinante, pur esprimendo un giudizio globalmente positivo sul sapere e saper fare degli studenti della Laurea Magistrale in Ecologia Marina.

Il Coordinatore della didattica del DiSTeM riassume conclusivamente gli spunti portati alla discussione e annuncia ai portatori di interesse l'invio per e-mail, da parte dei coordinatori, di un questionario nel quale potranno essere forniti tutti i suggerimenti ritenuti utili ai fini di una efficace programmazione dei percorsi di studio. La riunione si conclude alle ore 18.00.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: DiSTeM Sintesi riunione portatori di interesse 28-11-2013

04/05/2018

Il CdS ha individuato tipologie di Portatori di Interesse legate al mondo della 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) e della formazione superiore (Universit? e Centri di Ricerca).

La consultazione on-line con i portatori di interesse viene effettuata annualmente dal Delegato del DiSTeM ai Tirocini e Stage di concerto con il Coordinatore del Corso di Laurea in Biologia Marina mediante la somministrazione del questionario appositamente preparato dall'amministrazione centrale di Ateneo. Inoltre, vengono periodicamente effettuati degli incontri con i portatori di interesse per l'analisi dell'offerta formativa del Corso di Studio e per identificare le tendenze del mercato del lavoro e le competenze richieste che possano essere comprese nell'offerta formativa.

Link : <http://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105/qualita/stakeholders.html> ( Sito CdS - Stakeholders )



### Biologo marino

#### funzione in un contesto di lavoro:

Le funzioni svolte da un biologo marino sono assimilabili sia a ruoli dirigenziali che tecnici presso enti di ricerca pubblici e privati, enti pubblici o aziende private di gestione del territorio marino e delle risorse naturali e presso enti di ricerca, pubblici o privati, che si occupano di valutazioni di impatto ambientale.

#### competenze associate alla funzione:

Le competenze multidisciplinari maturate nel corso di studio riguardano prevalentemente la conservazione dell'ambiente marino e gestione della fascia costiera, la gestione delle risorse (pesca ed acquacoltura), il monitoraggio ambientale e la valutazione di impatto ambientale. Le competenze vengono integrate da ulteriori conoscenze del campo della chimica marina, della geologia e sedimentologia marina, della microbiologia marina e dell'analisi statistica di sistemi ecologici.

#### sbocchi occupazionali:

Quella del biologo ? una figura professionale riconosciuta. Per il laureato magistrale ? prevista l'iscrizione all'Albo dell'Ordine Nazionale dei Biologi, previo superamento di un Esame di Stato.

I laureati magistrali potranno trovare occupazione presso: centri di ricerca pubblici e privati ed enti pubblici che gestiscono aree marine protette; imprese di acquicoltura e maricoltura; societ? di consulenza scientifica e di monitoraggio dell'ambiente ed enti pubblici che sovrintendono al controllo ed al monitoraggio ambientale; imprese di pesca e di trasformazione dei prodotti ittici ed enti pubblici e societ? di consulenza nel campo della pesca e della gestione della fascia costiera. Potranno, inoltre, partecipare a corsi di Dottorato di Ricerca e a specializzazioni riconosciute, necessarie per la carriera di ricerca e dirigenziale, sia nel pubblico che nel privato.



1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
2. Ecologi - (2.3.1.1.7)



16/03/2018

Per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina ? necessario il possesso dei requisiti curriculari definiti dal Regolamento Didattico del Corso di Studio e di un'adeguata preparazione personale che sar? verificata con le modalit? previste nel regolamento didattico del corso di studio.

Il Regolamento Didattico del Corso di Studio quantifica il numero di CFU (in definiti gruppi di settori scientifico-disciplinari) che soddisfano i requisiti curriculari. Si considerano in possesso dei requisiti curriculari i laureati nella Classe di Laurea in "Scienze Biologiche" (L-13, D.M. 270/04; L-12, D.M. 509/1999) e in "Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura" (L-32, D.M. 270/04; L-27, D.M. 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 sar? accertato dal Consiglio di Corso di Studio.

Sono richieste anche conoscenze relative alla lingua inglese corrispondenti al livello B1, il cui possesso ? verificato in ingresso insieme alla personale preparazione, secondo le modalit? previste dal Regolamento Didattico del Corso di Studio.



08/05/2019

Le modalit? di ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina sono definite dall'art. 4 (Accesso al Corso di Studio) del Regolamento Didattico.

Nello specifico, per l'accesso al Corso di LM in Biologia Marina ? necessario il possesso dei requisiti curriculari definiti dal Regolamento Didattico del Corso di Studio e di un'adeguata preparazione personale.

Si considerano in possesso dei requisiti curriculari i laureati nelle Classi di Laurea in Scienze Biologiche (L-13 o ex L-12 DM 509/1999), Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura (L-32 o ex L-27 DM 509/1999) e Biotecnologie (L-2 o ex L-01 DM 509/1999) dell'ordinamento DM 270/04. 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 ? accertato dal Consiglio di Corso di Studio.

Sono considerati requisiti curriculari 60 CFU complessivi acquisiti nei Settori Scientifico-Disciplinari elencati nell'Allegato 3 del Regolamento Didattico del Corso di Laurea, mentre le equipollenze sono elencate nell'Allegato 4 dello stesso.

L'adeguatezza della preparazione dello studente viene valutata da una Commissione, appositamente nominata dal Consiglio di Corso di Studio, mediante un colloquio che verte su discipline quali zoologia, botanica ed ecologia ed anche inerente l'argomento della relazione di tirocinio svolta nella laurea triennale. Il colloquio ? volto ad accertare le conoscenze sulle discipline sopra indicate, le capacit? critiche, la maturit? e la motivazione del candidato. In base alle carenze riscontrate, la Commissione suggerisce tempi e modalit? per colmare le lacune. E' inoltre verificato il possesso di conoscenze relative alla lingua inglese equiparabili al livello B1.

L'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina ? libero, all'interno di un'utenza sostenibile di 40 studenti.

L'iscrizione pu? essere consentita anche ad Anno Accademico iniziato, purch? in tempo utile per la partecipazione ai corsi nel rispetto delle norme stabilite nei regolamenti stessi.

Riguardo alle modalit? per il trasferimento da altri Corsi di Studio o da altri Atenei, nonch? per l'iscrizione ad un anno successivo al primo, il CCS si occupa del riconoscimento dei crediti, valutando caso per caso il contenuto delle attivit? formative e la loro coerenza con gli obiettivi del Corso di Laurea.



QUADRO A4.a

## Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

27/04/2017

Gli obiettivi del Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina sono di fornire una solida preparazione culturale nella biologia marina di base ed applicata, con particolare riferimento alla conservazione e gestione dell'ambiente e delle risorse da pesca e d'acquacoltura, e alla valutazione degli impatti ambientali. La Laurea Magistrale in Biologia Marina ? rivolta alla formazione di esperti di alto livello con: i) una solida preparazione sulle caratteristiche abiotiche e biotiche, sui livelli di biodiversit? e sui processi di funzionamento delle varie tipologie di ecosistemi marini, sulla valutazione e monitoraggio degli effetti delle pressioni antropiche sugli ecosistemi marini; ii) buona padronanza del metodo scientifico d'indagine tale da permettere il lavoro in autonomia e la partecipazione alla progettazione ed interpretazione degli esperimenti; e iii) conoscenza della lingua inglese, della letteratura scientifica e delle tecniche informatiche tale da permettere il confronto con la comunit? scientifica internazionale, il continuo aggiornamento scientifico, e la capacit? di presentare dati scientifici utilizzando le metodologie pi? moderne.

Il laureato magistrale con questo orientamento si propone come figura professionale di alta qualificazione in grado di operare sul territorio utilizzando metodi innovativi e tecnologicamente avanzati e di svolgere mansioni specialistiche nella gestione degli ecosistemi marini. In particolare, potr? intraprendere attivit? di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica in campo marino, nonch? attivit? professionali in ambiti correlati con le discipline biologiche nei settori dell'industria e della pubblica amministrazione, con particolare riguardo alla gestione, valutazione e progettazione ambientale. Compiti specifici sono infatti inerenti alla gestione degli ecosistemi marini, alla valutazione dell'ambiente e dello stato di conservazione delle risorse, alla proposizione di azioni e tecnologie per l'incremento delle risorse e della qualit? ambientale attraverso l'applicazione di metodi consolidati e sostenibili.

Il percorso formativo prevede l'acquisizione di conoscenze in discipline di ambito caratterizzante con due possibili opzioni tramite l'attivazione di "Discipline del settore biomedico" o di "Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni" con la possibilit? di includere insegnamenti che permettano di acquisire conoscenze su tematiche inerenti alla biologia degli organismi e alla elaborazione di dati ambientali o alla gestione ambientale e alla qualit? delle risorse biologiche marine. La presenza di due opzioni nell'ambito delle Attivit? caratterizzanti e la variet? dei settori previsti nell'ambito delle Attivit? affini ed integrative rispondono all'esigenza, emersa dal confronto con il mondo della produzione, dei servizi e delle professioni, di una maggiore flessibilit? del percorso formativo del quale ampliano le potenzialit? in termini di contenuti offerti. Gli obiettivi specifici del Corso di Laurea Magistrale vengono raggiunti attraverso insegnamenti inerenti ai settori della biologia ed ecologia marina e alle loro applicazioni, e che prevedono anche delle esercitazioni teorico-pratiche, nel corso delle quali, oltre che tramite i tirocini e la preparazione della tesi, gli studenti potranno acquisire esperienza nella progettazione e realizzazione di attivit? di ricerca e di valutazione ambientale.



QUADRO A4.b.1

## Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

### Conoscenza e capacità di comprensione

Le conoscenze e le capacita? di comprensione dei laureati magistrali in Biologia Marina sono orientate all'acquisizione di competenze teoriche, sperimentali e gestionali sugli ecosistemi e le risorse marine e vengono acquisite attraverso la partecipazione alle lezioni frontali, alle

esercitazioni numeriche e di laboratorio, alle escursioni sul territorio ed alla partecipazione a seminari. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente a fine corso attraverso gli esami, consistenti in prove orali e/o scritte.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Il laureato magistrale in Biologia Marina dovrà avere sviluppato capacità applicative multidisciplinari per il monitoraggio dell'ambiente marino, l'istituzione e la gestione di aree marine protette e di aree di ripopolamento e pesca, la gestione di impianti di acquacoltura, anche attraverso esercitazioni, attività di stage e/o tirocinio presso enti istituzionalmente deputati al controllo e alla salvaguardia dell'ambiente e lo svolgimento del progetto relativo alla preparazione della prova finale. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e della capacità di comprensione avviene attraverso i vari esami scritti e/o orali, la stesura di relazioni e lo svolgimento della prova finale in cui lo studente dovrà dimostrare la padronanza di argomenti teorici e tecnici ed autonomia critica.

▶ QUADRO A4.b.2

**Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio**

**Biologia marina**

**Conoscenza e comprensione**

Le conoscenze e le capacità di comprensione dei laureati magistrali in Biologia Marina sono orientate all'acquisizione di competenze teoriche e sperimentali, con particolare riferimento a: biologia ed ecologia marina, analisi dei sistemi ecologici marini, gestione della fascia costiera, gestione delle risorse alieutiche, gestione dei dati provenienti da monitoraggi.

In particolare, il laureato magistrale possiede conoscenze integrate sui processi naturali che avvengono nei comparti biotico (componenti, struttura e processi della componente vivente, animale e vegetale) e abiotico (processi geologici e chimici) e sulla influenza che le attività antropiche esercitano su specie, popolazioni e comunità marine.

Le competenze e abilità di comprensione sono acquisite attraverso la partecipazione alle lezioni frontali, alle esercitazioni ed alla partecipazione a seminari e conferenze opportunamente organizzate dal corso di laurea su argomenti di attualità e di interesse generale. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente a fine corso attraverso gli esami, consistenti in prove orali e/o scritte.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Il laureato magistrale in Biologia Marina deve acquisire capacità applicative multidisciplinari per il monitoraggio dell'ambiente marino, la gestione di aree marine protette, della pesca, e di impianti di acquacoltura.

In particolare, il laureato magistrale, sulla base di specifiche conoscenze acquisite, integrate da esperienze condotte in campo ed in laboratorio, è in grado di progettare piani di conservazione e di gestione delle risorse naturali marine.

Il conseguimento dell'abilità di applicare conoscenza e comprensione avviene attraverso le seguenti tappe: svolgimento di esercitazioni; effettuazione di tirocini presso centri di ricerca, enti istituzionalmente deputati al controllo e alla salvaguardia dell'ambiente, aziende di settore; svolgimento del progetto relativo alla preparazione della prova finale.

La verifica del raggiungimento di tali capacità avviene attraverso i vari esami scritti e/o orali, la stesura di relazioni e lo svolgimento della prova finale in cui lo studente deve dimostrare la padronanza di argomenti teorici e tecnici ed autonomia critica.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI DEI SISTEMI ECOLOGICI [url](#)

BIOLOGIA E SISTEMATICA DELLE ALGHE MARINE [url](#)

CHIMICA MARINA (modulo di MICROBIOLOGIA E CHIMICA MARINA C.I.) [url](#)

COMPETENZE LINGUISTICHE IN INGLESE EQUIPARABILI AL LIVELLO B2 [url](#)

CONSERVAZIONE MARINA E GESTIONE DELLA FASCIA COSTIERA [url](#)

ECOLOGIA (modulo di *METHOD.DID.DELLE SCIENZE BIOLOGICHE ED AMBIENTALI C.I.*) [url](#)  
 ECOLOGIA APPLICATA (modulo di *ECOLOGIA APPLICATA E VIA C.I.*) [url](#)  
 ECOLOGIA APPLICATA E VIA C.I. [url](#)  
 ECOLOGIA E TECNOLOGIA DELLA PESCA E DELL'ACQUACOLTURA [url](#)  
 ECOLOGIA MARINA [url](#)  
 ESCURSIONI [url](#)  
 GEOLOGIA MARINA E SEDIMENTOLOGIA [url](#)  
 METHOD.DID.DELLE SCIENZE BIOLOGICHE ED AMBIENTALI C.I. [url](#)  
 MICROBIOLOGIA E CHIMICA MARINA C.I. [url](#)  
 MICROBIOLOGIA MARINA (modulo di *MICROBIOLOGIA E CHIMICA MARINA C.I.*) [url](#)  
 PROVA FINALE [url](#)  
 STATISTICA APPLICATA AI SISTEMI ECOLOGICI [url](#)  
 TIROCINI FORMATIVI E DI ORIENTAMENTO [url](#)  
 VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE (modulo di *ECOLOGIA APPLICATA E VIA C.I.*) [url](#)  
 ZOOLOGIA (modulo di *METHOD.DID.DELLE SCIENZE BIOLOGICHE ED AMBIENTALI C.I.*) [url](#)  
 ZOOLOGIA MARINA APPLICATA [url](#)



QUADRO A4.c

**Autonomia di giudizio**  
**Abilità comunicative**  
**Capacità di apprendimento**

**Autonomia di giudizio**

In termini di acquisizione di consapevole autonomia di giudizio, il laureato magistrale in Biologia Marina dovrà sviluppare competenze riguardo a: progettazione di esperimenti; valutazione ed interpretazione di dati sperimentali di laboratorio e di campo; capacità di reperire e vagliare fonti di informazione, e dati di letteratura; valutazione della didattica; capacità di analizzare problemi ambientali e proporre soluzioni.

In particolare, il laureato magistrale, sulla base delle conoscenze acquisite, integrate da esercitazioni, deve essere in grado di effettuare in modo interdisciplinare la valutazione dello stato dell'ambiente e delle risorse, e di coordinare il monitoraggio ambientale delle principali variabili di qualità.

L'autonomia di giudizio viene realizzata attraverso l'esperienza conseguita con le esercitazioni, la stesura di elaborati e relazioni, il tirocinio e l'attività relativa alla preparazione della tesi finale. La verifica dell'autonomia di giudizio avviene attraverso la valutazione degli elaborati che lo studente deve presentare nell'ambito delle esercitazioni, del tirocinio e della prova finale.

**Abilità comunicative**

I laureati magistrali in Biologia Marina dovranno acquisire adeguate competenze e strumenti per la comunicazione con riferimento a: comunicazione in lingua italiana e straniera (inglese) scritta e orale; abilità informatiche, elaborazione e presentazione dei dati; capacità di lavorare in gruppo; trasmissione e divulgazione dell'informazione su temi d'attualità e di ricerca scientifica. Le capacità comunicative vengono sviluppate e stimolate durante tutto il percorso formativo, incentivando lo studio di gruppo e le attività connesse alla preparazione della prova finale. La verifica del raggiungimento di dette capacità avviene attraverso le prove orali di esame in cui è valutata l'abilità, la correttezza e il rigore nell'esposizione e, in particolare, nella esposizione in forma multimediale del progetto relativo alla prova finale.

**Capacità di apprendimento**

I laureati magistrali in Biologia Marina dovranno sviluppare adeguate capacità per l'approfondimento autonomo di ulteriori competenze, con riferimento a: consultazione di materiale bibliografico, consultazione di banche dati e altre informazioni in rete, strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze. Le capacità di apprendimento vengono sviluppate durante tutto il percorso formativo con particolare riferimento allo studio individuale e di gruppo, all'elaborazione di un progetto individuale e alla attività effettuata per la preparazione

della prova finale. La verifica della capacit? di apprendimento continua durante il percorso formativo, giudicando la capacit? di rispettare gli impegni e le scadenze, richiedendo la presentazione di dati ottenuti in maniera autonoma e accertando l'abilit? di auto-apprendimento maturata durante la preparazione della prova finale.



QUADRO A5.a

## Caratteristiche della prova finale

01/02/2017

La prova finale consiste nella elaborazione di un documento scritto, riguardante la presentazione di risultati sperimentali originali relativi ad un progetto di ricerca, o parte di esso, ottenuti durante il periodo di frequenza della struttura scientifica dove il progetto sar? sviluppato. L'attivit? potr? essere svolta presso un laboratorio di ricerca universitario o presso altri laboratori di ricerca, pubblici o privati, purch? convenzionati a questo fine con l'Ateneo. Di norma, la frequenza del laboratorio ? prevista nel secondo anno curricolare. Tuttavia, a giudizio del Consiglio del Corso di Studio, tenuto conto del percorso del candidato, la frequenza potr? avere inizio durante il II semestre del I anno. Il progetto di ricerca sar? sviluppato sotto la guida di un docente (professore ordinario, professore associato, ricercatore) incaricato di seguire il lavoro di ricerca e la preparazione dello studente con il ruolo di tutor. La prova si concluder? con la discussione del progetto durante la seduta di laurea.



QUADRO A5.b

## Modalit? di svolgimento della prova finale

13/06/2017

Le modalit? di svolgimento della prova finale sono riportate nell'art. 16 (Prova finale) del Regolamento Didattico e nel Regolamento della Prova Finale del Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina.

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'attivit? di ricerca svolta dallo studente durante il periodo di frequenza di un laboratorio universitario o convenzionato con l'Universit?. Il contenuto dell'elaborato ? 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 ? stato raggiunto. Il voto di laurea ? attribuito dalla Commissione sulla base del Regolamento della prova finale del Corso di Studio in Biologia Marina.

Ai sensi della delibera n? 7 del Senato Accademico (09/03/2015), e, limitatamente alle attivit? di ricerca sostenute all'estero, nell'ambito dell'elaborato finale (tesi di Laurea Magistrale) i 30 CFU destinati, come da Manifesto, alla prova finale sono cos? ripartiti:

- svolgimento della ricerca e studi preparatori: 27 CFU,
- prova finale: 3 CFU.

Link : <http://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105/regolamenti.html> ( Sito CdS - Regolamenti )

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento prova finale





▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Manifesto 2019-2020 LM Biologia Marina

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

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105/didattica/calendario-didattico.html>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105/didattica/calendario-didattico.html>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105/didattica/calendario-didattico.html>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	BIO/02	Anno di corso 1	BIOLOGIA E SISTEMATICA DELLE ALGHE MARINE <a href="#">link</a>	MANNINO ANNA MARIA <a href="#">CV</a>	RU	6	52	
		Anno						

2.	BIO/07	di corso 1	CONSERVAZIONE MARINA E GESTIONE DELLA FASCIA COSTIERA <a href="#">link</a>	CHEMELLO RENATO <a href="#">CV</a>	PA	6	52	
3.	BIO/07	Anno di corso 1	ECOLOGIA APPLICATA ( <i>modulo di ECOLOGIA APPLICATA E VIA C.I.</i> ) <a href="#">link</a>	SARA' GIANLUCA <a href="#">CV</a>	PO	6	52	
4.	BIO/07	Anno di corso 1	ECOLOGIA E TECNOLOGIA DELLA PESCA E DELL'ACQUACOLTURA <a href="#">link</a>	MAZZOLA ANTONIO <a href="#">CV</a>	PO	6	52	
5.	BIO/07	Anno di corso 1	ECOLOGIA MARINA <a href="#">link</a>	VIZZINI SALVATRICE <a href="#">CV</a>	PO	6	52	
6.	GEO/02	Anno di corso 1	GEOLOGIA MARINA E SEDIMENTOLOGIA <a href="#">link</a>	AGATE MAURO <a href="#">CV</a>	RU	6	52	
7.	BIO/07	Anno di corso 1	VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE ( <i>modulo di ECOLOGIA APPLICATA E VIA C.I.</i> ) <a href="#">link</a>	CALVO SEBASTIANO <a href="#">CV</a>	PO	6	52	
8.	BIO/05	Anno di corso 1	ZOOLOGIA MARINA APPLICATA <a href="#">link</a>	ARCULEO MARCO <a href="#">CV</a>	PO	6	52	
9.	BIO/07	Anno di corso 2	ANALISI DEI SISTEMI ECOLOGICI <a href="#">link</a>	MILAZZO MARCO <a href="#">CV</a>	PA	6	52	
10.	CHIM/12	Anno di corso 2	CHIMICA MARINA ( <i>modulo di MICROBIOLOGIA E CHIMICA MARINA C.I.</i> ) <a href="#">link</a>	ORECCHIO SANTINO <a href="#">CV</a>	PA	3	32	
11.	BIO/07	Anno di corso 2	ECOLOGIA ( <i>modulo di METOD.DID.DELLE SCIENZE BIOLOGICHE ED AMBIENTALI C.I.</i> ) <a href="#">link</a>	GIANGUZZA PAOLA <a href="#">CV</a>	RU	3	24	
12.	BIO/19	Anno di corso 2	MICROBIOLOGIA MARINA ( <i>modulo di MICROBIOLOGIA E CHIMICA MARINA C.I.</i> ) <a href="#">link</a>	QUATRINI PAOLA <a href="#">CV</a>	RU	6	52	
13.	SECS-S/02	Anno di corso 2	STATISTICA APPLICATA AI SISTEMI ECOLOGICI <a href="#">link</a>			6	52	
14.	BIO/05	Anno di corso 2	ZOOLOGIA ( <i>modulo di METOD.DID.DELLE SCIENZE BIOLOGICHE ED AMBIENTALI C.I.</i> ) <a href="#">link</a>	CAMMARATA MATTEO <a href="#">CV</a>	PA	3	24	

▶ QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Sito CdS - Luoghi

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105/luoghi.html>

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Sito CdS - Luoghi

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105/luoghi.html>

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sito CdS - Luoghi

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105/luoghi.html>

▶ QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Sito CdS - Luoghi

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105/luoghi.html>

▶ QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Il Corso di Studio svolge azioni di promozione e pubblicizzazione delle attivit? attraverso il web (sito, social network), e la partecipazione alle azioni di orientamento (welcome week e welcome day delle LM organizzati dall'Ateneo, open day del DiSTeM, Notte dei Ricercatori, seminari per gli studenti delle lauree triennali di riferimento e di scuole secondarie di secondo grado).

Il Corso di Studio organizza un ciclo di seminari denominato "What's next? Esperienze e prospettive di giovani laureati in Biologia Marina" in cui laureati del Corso di Laurea illustrano agli studenti il percorso formativo e lavorativo seguito e le attivit? scientifiche/gestionali di cui si sono e si stanno occupando con l'obiettivo di divulgare presso gli studenti delle lauree triennali gli sbocchi occupazionali dei laureati.

Nelle attivit? di orientamento in ingresso viene presentato il Corso di Studio, dettagliate le sue attivit? e gli sbocchi occupazionali, illustrati i documenti di riferimento (manifesto degli studi, calendario didattico ecc.) e spiegata l'organizzazione. Tutti i docenti impegnati nella didattica partecipano a tali attivit? sotto il coordinamento della Prof. Salvatrice Vizzini.

Descrizione link: Sito CdS - Tutorato

08/05/2019

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105/didattica/tutorato.html>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

L'attività di orientamento e tutorato in itinere è finalizzata 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. Al momento dell'ingresso all'Università, gruppi di studenti sono affidati ai docenti del corso di studio, che assumono il ruolo di tutor e, come tali forniscono sostegno allo studente lungo tutto il corso degli studi tramite suggerimenti utili ad organizzare e gestire le proprie attività didattiche, informazioni sul funzionamento del corso di studio, e quant'altro possa essere necessario.

Inoltre, durante la prima settimana di corso vengono svolti degli incontri introduttivi con gli studenti nei quali viene presentato il Corso di Studio, vengono dettagliate le sue attività, illustrati i documenti di riferimento (manifesto degli studi, calendario didattico ecc.) e viene spiegata l'organizzazione del Corso (composizione e ruolo del CdS, della Commissione Paritetica Docenti-Studenti, della Commissione AQ e del Sistema AVA: Autovalutazione, Valutazione periodica e Accredimento). I docenti impegnati nella didattica del Corso di Studio svolgono attività di tutorato con il coordinamento del delegato all'orientamento e tutorato in itinere che ha il compito di organizzare l'attività dei tutor.

Il delegato all'orientamento e tutorato in itinere è il Prof. Renato Chemello.

Descrizione link: Sito CdS - Tutorato

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105/didattica/tutorato.html>

08/05/2019



QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

Le attività di tirocinio e stage consistono in tirocini formativi e di orientamento. Esse vengono scelte dallo studente in coerenza con il proprio percorso formativo, mentre il periodo e la sede di svolgimento del tirocinio vengono concordati con le strutture interessate. Il Consiglio di Corso di Studio approva preventivamente l'attività scelta e nomina un tutor tra i docenti del Corso di Studio. I CFU relativi a tale attività vengono attribuiti dal Consiglio di Corso di Studio, previo parere favorevole del tutor. Le sedi idonee per le attività di tirocinio sono Enti di ricerca pubblici, Enti territoriali, Parchi, Riserve e Musei, Aziende private, purché convenzionate con l'Ateneo. Nel caso la scelta dello studente avvenga nell'ambito di un progetto di cooperazione europea (Socrates/Erasmus, Tempus, Comenius, Università Italo-Francese, ecc.) sono applicate le norme e le procedure previste per lo specifico progetto di scambio universitario prescelto. Tutti i docenti impegnati nella didattica del Corso di Studio possono svolgere attività di tutoraggio universitario.

Il delegato ai tirocini e stage del Corso di Studio è il Prof. Mauro Agate, mentre quello del Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare, dipartimento di riferimento del Corso di Studio, è il Prof. Fabrizio Pepe.

Descrizione link: Sito CdS - Tirocini

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105/didattica/tirocini.html>

08/05/2019



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.

Il Consiglio di Corso di Studio ha attivato accordi di mobilità? con numerose Universit? (Universit? di Murcia, Spagna; Universit? di Klaipeda; Lituania, Universit? di Lille, Francia; Universit? di Brest, Francia; Consorzio CEIMAR composto delle Universit? spagnole di Almeria, Cadiz, Granada, Huelva e Malaga).

Il Corso di Studio, in accordo con il delegato all'internazionalizzazione del Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare, dipartimento di riferimento del Corso di Studio, Prof. Marco Milazzo, promuove la mobilit? all'estero degli studenti organizzando seminari sulle attivit? da svolgere nelle sedi consorziate, a cui partecipano anche gli studenti che hanno gi? fatto esperienze all'estero. Il referente per l'internazionalizzazione del Corso di Studio ? il Coordinatore, Prof. Salvatrice Vizzini.

Azioni intraprese a livello di Ateneo:

? Monitoraggio dei learning agreement degli studenti e dei learning agreement changes per eventuali e successive modifiche (studenti Erasmus, Visiting students etc)

? Attivit? di informazione, supporto ed orientamento agli studenti prima della partenza e durante il periodo di mobilit? all'estero

? Offerta di corsi gratuiti, impartiti da parte del Centro Linguistico d'Ateneo (CLA), in lingua francese, inglese, tedesco, spagnolo, differenziati in tre livelli (basico, intermedio ed avanzato) per gli studenti dell'Ateneo in mobilit? Erasmus

? Tutoring sulla didattica, fornito dai docenti coordinatori di accordi interistituzionali o dai responsabili di facolt? per la mobilit? e l'internazionalizzazione

? Contributo aggiuntivo su fondi d'Ateneo a cofinanziamento della mobilit? degli studenti

? Sportelli di orientamento di Facolt? gestiti dal Centro di Orientamento e Tutorato d'Ateneo (COT)

? Coordinamento, monitoraggio e supporto delle iniziative per l'integrazione degli studenti diversamente abili da parte dell'Unit? Operativa Abilit? Diverse, struttura d'Ateneo, che fornisce allo studente, avente diritto e che ne fa richiesta, interventi che riguardano il servizio di tutoring, di assistenza alla persona e la dotazione di attrezzature

? Borse di mobilit? internazionale erogate dell'Ente Regionale per il Diritto allo studio

Descrizione link: Sito Servizio Speciali internazionalizzazione UNIPA

Link inserito: <http://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/serviziospecialeinternazionalizzazione>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Francia	Universit? ½ de Bretagne Occidentale		15/01/2019	solo italiano
2	Francia	Universit? ½ de Lille		30/01/2019	solo italiano

3	Lituania	Klaipedos Universitetas	62651-EPP-1-2014-1-LT-EPPKA3-ECHE	03/03/2017	solo italiano
4	Spagna	Universidad De Almeria	29569-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	17/10/2016	solo italiano
5	Spagna	Universidad De Granada	28575-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	17/10/2016	solo italiano
6	Spagna	Universidad De Huelva	29456-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	17/10/2016	solo italiano
7	Spagna	Universidad De Malaga	28699-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	17/10/2016	solo italiano
8	Spagna	Universidad De Murcia	29491-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	30/10/2015	solo italiano
9	Spagna	Universidad de Cádiz		17/10/2016	solo italiano

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

06/05/2019

L'Ateneo di Palermo, tramite il COT (Centro Orientamento e Tutorato dell'Ateneo di Palermo, <http://portale.unipa.it/strutture/cot/>), l'ILO (Industrial Liaison Office) ed il Consorzio ARCA, offre ai laureati una serie di servizi finalizzati all'orientamento e all'inserimento nel mondo del lavoro (placement) attraverso la promozione di consulenze individuali per l'inserimento lavorativo (career counseling), la compilazione del proprio curriculum vitae, la diffusione di opportunità formative e di lavoro e la promozione di stage in azienda, ovvero di tirocini formativi e di orientamento extra-curricolari presso imprese/enti e istituzioni locali e nazionali.

I candidati neolaureati presso l'Università degli Studi di Palermo da non più di 12 mesi possono prendere visione in tempo reale delle offerte attive pervenute al Servizio Stage da enti/aziende alla ricerca di tirocinanti e candidarsi all'offerta/e compatibile/i con il proprio profilo professionale, iscriversi alla banca dati che il Servizio Stage utilizza per la promozione dei tirocini extra-curricolari e reperire i contatti con l'azienda/ente a cui sono interessati avanzando la propria candidatura (inoltrando CV, richiesta di colloquio motivazionale, etc.) con il supporto del Servizio Stage del COT.

L'Industrial Liaison Office (ILO) è una struttura di Ateneo creata per favorire la collaborazione e lo scambio tra l'Università di Palermo, quale Ente di sviluppo economico e di attrazione di investimenti produttivi nel territorio, e le imprese.

Tramite Arca, l'Ateneo si propone di promuovere la nascita e lo sviluppo di iniziative imprenditoriali di spin-off accademico.

Ogni anno l'Università degli Studi di Palermo indice un concorso, per titoli e colloquio, per l'attribuzione ai laureati di borse di studio di durata semestrale non frazionabile, da fruire per la frequenza di corsi o attività di perfezionamento all'estero presso istituzioni di livello universitario.

Per quanto riguarda le azioni direttamente intraprese dal Corso di Studio, poiché una buona percentuale dei laureati continua con il dottorato di ricerca (PhD) o con borse di studio finalizzate all'inserimento nel mondo della ricerca presso Istituzioni italiane ed estere, i relatori/tutor accompagnano i singoli studenti con lettere di presentazione (richieste di prassi dalle istituzioni a cui i laureati presentano domanda).

Il Corso di Studio organizza seminari (cicli di seminari "What's next? Esperienze e prospettive di giovani laureati in Biologia Marina") in cui laureati del Corso di Laurea illustrano agli studenti il percorso formativo e lavorativo seguito e le attività scientifiche/gestionali di cui si sono e si stanno occupando con l'obiettivo di trasferire esperienze e conoscenze dai "former students" agli studenti in corso.

Il Corso di Studio ha, infine, previsto di pubblicare in un'apposita sezione del proprio sito web, dopo aver acquisito il formale consenso dei laureati, una scheda riassuntiva del contenuto della tesi di laurea nella quale siano resi espliciti gli eventuali risvolti applicativi della ricerca condotta ed una copia del loro curriculum vitae et studiorum.

Le attività vengono svolte raccordandosi con il docente delegato al Placement del Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare, dipartimento di riferimento del Corso di Studio, Prof. Christian Conoscenti.

Descrizione link: Sito UNIPA - Inserimento nel mondo del lavoro

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

06/05/2019

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

Rilevazione dell'opinione degli studenti sulla didattica: il documento allegato presenta la sintesi dei questionari compilati dagli studenti fino al 30 luglio 2019. L'opinione degli studenti sul Corso di Laurea risulta complessivamente molto positiva come si evince dai valori dell'indice di qualità sia nel caso degli studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione (valore medio indice di qualità: 9.2, range: 8.4-9.7) che per gli studenti che hanno dichiarato di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione (valore medio indice di qualità: 9.3, range: 8.8-9.6). 18/09/2019

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: rilevazione opinione degli studenti al 30 luglio 2019

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

L'indagine AlmaLaurea riportata in allegato si riferisce ai laureati nell'anno solare 2018 ed è aggiornata ad aprile 2019. 18/09/2019  
L'opinione dei laureati sul Corso di Laurea risulta complessivamente molto positiva (si intendono risposte positive quelle ricadenti nelle prime due categorie: "decisamente sì/sempre o quasi sempre" e "più sì che no/spesso"). La maggior parte degli studenti (86%) dichiara di aver frequentato più del 75% degli insegnamenti previsti, valutando adeguato il carico di studio (100%), molto soddisfacente l'organizzazione degli esami (100%) e i rapporti con i docenti (100%). Le strutture utilizzate dal Corso di Laurea sono risultate adeguate per quanto riguarda le aule (71%), le attrezzature per altre attività didattiche (83%) e le biblioteche (100%), mentre un minor apprezzamento è stato registrato per l'adeguatezza delle postazioni informatiche (67%). Complessivamente i laureati si dimostrano soddisfatti del Corso di Laurea (86%) e si iscriverebbero nuovamente allo stesso corso dello stesso Ateneo (100%). I risultati ottenuti per il Corso di Laurea sono in linea con quelli relativi all'Ateneo.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Indagine AlmaLaurea 2019 - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati



## ▶ QUADRO C1

### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Gli avvisi di carriera risultano costanti nel quinquennio (16-17 studenti) con un leggero flessione nel 2017 (11 studenti) (i00a). Gli iscritti si mantengono abbastanza stabili (37-46) negli ultimi anni, sebbene in riduzione rispetto al 2014 (62) (iC00d). Quasi tutti gli studenti proseguono nel II anno del corso di studio (range 81-100%) (iC14), avendo acquisito almeno 20 CFU e 40 CFU al I anno rispettivamente nel 60% e 33% circa dei casi (iC15 e iC16). Gli immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio sono compresi tra il 56 e il 67% negli ultimi 4 anni, mentre erano più numerosi nel 2014 (85%) (iC17).

18/09/2019

## ▶ QUADRO C2

### Efficacia Esterna

L'indagine AlmaLaurea riportata in allegato si riferisce ai laureati negli anni solari 2017, 2015 e 2013 (rispettivamente ad uno, tre e cinque anni dalla laurea) ed è aggiornata ad aprile 2019. Le statistiche di ingresso dei laureati nel mondo del lavoro riportano un tasso di occupazione basso ad un anno dalla laurea (22%) e in crescita nei periodi successivi (rispettivamente 84.6% e 61.5% a tre e cinque anni dalla laurea). Circa 2/3 dei laureati utilizzano in misura elevata le competenze acquisite con la laurea a tre anni dalla stessa, e si riducono a circa 1/3 a cinque anni dalla laurea. Il 7.7% dei laureati è impegnato in un corso universitario o in un tirocinio dopo 3 e 5 anni dalla laurea. Sebbene i tempi di ingresso nel mercato del lavoro siano più bassi per i laureati del corso di LM in Biologia Marina rispetto ai tempi medi per i laureati di Ateneo, la retribuzione media mensile dei primi risulta minore, mentre i livelli di soddisfazione per il lavoro svolto, in crescita all'aumentare della distanza dalla laurea, risultano in linea con quelli di Ateneo (7.2 vs. 7.8, scala 1-10).

18/09/2019

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Indagine AlmaLaurea 2019 - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati

## ▶ QUADRO C3

### Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

L'analisi sintetica si riferisce alla valutazione dei questionari compilati dai tutor aziendali e relativi alle attività di tirocinio curriculare svolte dagli studenti nel periodo 1/10/2018-30/9/2019 (n=10). Dall'analisi dei questionari complessivamente si evidenzia una ampia soddisfazione dei tutor aziendali sulle attività svolte dai tirocinanti (9 valutazioni "decisamente sì") ed anche in particolare sulla adeguatezza delle competenze di base (7 valutazioni "decisamente sì"), impegno profuso (10 valutazioni "decisamente sì"), competenze sviluppate e obiettivi raggiunti (8 valutazioni "decisamente sì"). Nessuna azienda ha fatto un'offerta di lavoro ai tirocinanti, ma, in molti casi, le aziende si sono rese disponibili ad accogliere ulteriori tirocinanti in futuro. La documentazione di riferimento, ossia i questionari compilati dai tutor aziendali che hanno ospitato gli studenti, è disponibile presso gli uffici della Segreteria didattica del Corso di Studio.

18/09/2019



18/02/2019

L'organizzazione dell'Ateneo si basa sulla distinzione tra le funzioni di indirizzo e di governo attribuite al Rettore, al Consiglio di Amministrazione e al Senato Accademico e le funzioni di gestione finanziaria, tecnica ed amministrativa attribuite al Direttore Generale e ai Dirigenti, ad esclusione della gestione della ricerca e dell'insegnamento in conformità del decreto legislativo 30 marzo 2001 n. 165

La struttura tecnico amministrativa ? definita dal Consiglio di Amministrazione su proposta del Direttore Generale, tenendo conto delle linee programmatiche dell'Ateneo.

Il Direttore Generale, sulla base degli obiettivi e degli indirizzi fissati dal Consiglio di Amministrazione, ha la responsabilità dell'organizzazione e gestione dei servizi, delle risorse strumentali e del personale tecnico amministrativo dell'Ateneo.

La struttura organizzativa degli Uffici dell'Amministrazione centrale, approvata con deliberazione n. 6 del CdA il 30/11/2016, in vigore dal mese di maggio 2017 ? disciplinata dal Regolamento sull'organizzazione dei servizi tecnico- amministrativi (DR 1312/2017):

[www.unipa.it/amministrazione/area6/set42bis/.content/documenti\\_regolamenti/Ed\\_202\\_Regolamento-sullorganizzazione-dei-servizi](http://www.unipa.it/amministrazione/area6/set42bis/.content/documenti_regolamenti/Ed_202_Regolamento-sullorganizzazione-dei-servizi)

Il modello organizzativo adottato dall'Ateneo ha struttura mista:

- di tipo funzionale, declinata per unità organizzative diversamente articolate, in relazione ai volumi e alla complessità delle attività gestite;
- di tipo trasversale e ad hoc (es. Unità di Processo deputate al presidio di processi di natura trasversale che fungano da collegamento tra le diverse strutture di Ateneo, Unità di Staff deputate al presidio di processi strategici e innovativi, Gruppi di lavoro, ecc.).

Le Unità Organizzative dell'Ateneo dedicate alle attività tecnico-amministrative sono distinte in tre livelli, in relazione alla rilevanza e al grado di complessità e di professionalità richiesti per l'espletamento, il coordinamento e il controllo delle connesse attività.

Le Unità organizzative di primo livello sono dedicate alla gestione di macro processi corrispondenti allo svolgimento di più compiti istituzionali o ad una pluralità di ambiti di attività con valenza strategica o innovativa. In considerazione delle dimensioni dell'Università degli Studi di Palermo, le Unità Organizzative di primo livello sono distinte in U.O. dirigenziali e non dirigenziali, a seconda se sono poste sotto la responsabilità di soggetto con incarico di funzione dirigenziale.

Le Aree sono unità organizzative di livello dirigenziale, dotate di autonomia gestionale, poste sotto il coordinamento del Direttore Generale ed articolate in Settori.

Il Direttore Generale ed i dirigenti:

sono responsabili del risultato dell'attività svolta dagli uffici ai quali sono preposti, della realizzazione dei programmi e dei progetti loro affidati in relazione agli obiettivi fissati dagli organi di governo, dei rendimenti e dei risultati della gestione finanziaria, tecnica ed amministrativa, incluse le decisioni organizzative e di gestione del personale.

Aree Dirigenziali:

- 1) Area qualità, programmazione e supporto strategico
  - 2) Area Risorse Umane
  - 3) Area Economico Finanziaria
  - 4) Area Patrimoniale e Negoziabile
  - 5) Area Tecnica
  - 6) Sistemi informativi e portale di Ateneo
- a cui si aggiungono:

5 servizi speciali (SBA, Servizi per la didattica e gli Studenti, Post Lauream, Internazionalizzazione, Ricerca di Ateneo)  
6 servizi in staff (Comunicazione e cerimoniale, Segreteria del Rettore, Organi Collegiali ed Elezioni, Trasparenza e Anticorruzione, Relazioni Sindacali, Segreteria del Direttore)  
2 servizi professionali (Avvocatura e Sistema di Sicurezza di Ateneo)  
2 centri di servizio di Ateneo (Sistema Museale, ATeN)

La struttura organizzativa dei Dipartimenti, approvata con delibera del 26/07/2018, prevede, per i 16 Dipartimenti attivati, un'articolazione in Unit? Operative e Funzioni Specialistiche che si aggiungono alla figura cardine del Responsabile Amministrativo di Dipartimento, e che, in analogia con il modello adottato per le Aree e i Servizi dell'Ateneo si articolano in quattro Unit? organizzative per Dipartimento, dedicate alla gestione della Didattica, della Ricerca e Terza Missione, degli Affari Istituzionali e dei Servizi Generali, Logistica Qualit? e ICT, inglobando in quest'ultima anche le attivit? relative ai Laboratori.

I 16 Dipartimenti hanno le seguenti denominazioni:

- 1) Architettura;
- 2) Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata;
- 3) Culture e Societ?;
- 4) Discipline Chirurgiche, Oncologiche e Stomatologiche;
- 5) Fisica e Chimica;
- 6) Giurisprudenza;
- 7) Ingegneria;
- 8) Matematica e Informatica;
- 9) Promozione della Salute, Materno-Infantile, di Medicina Interna e Specialistica di eccellenza "G. D'Alessandro";
- 10) Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali;
- 11) Scienze della Terra e del Mare;
- 12) Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche;
- 13) Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche;
- 14) Scienze Politiche e delle relazioni internazionali;
- 15) Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione;
- 16) Scienze Umanistiche.

La gestione dell'Assicurazione di Qualit? a livello di Ateneo ? articolata nelle forme e nei modi previsti dai decreti sulla Governance, dalle Politiche di Ateneo per la Qualit? della Didattica e della Ricerca, ed ? specificata in dettaglio nel Manuale di Assicurazione della Qualit? di Ateneo - MdQ, approvato dal SA in data 04/10/2016 e dal CDA in data 05/10/2016 del, del quale si riportano, qui di seguito, alcuni aspetti significativi:

Obiettivi AQ (dal Manuale della Qualit?)

Obiettivi generali di AQ

L'Ateneo si pone i seguenti obiettivi generali per la qualit?:

- ottenimento dell'Accreditamento ai sensi del documento Autovalutazione, Valutazione e Accreditamento del Sistema Universitario Italiano dell'ANVUR;
- formazione ed informazione di tutto il personale dell'Ateneo, al fine di renderlo consapevolmente partecipe degli obiettivi e delle modalit? che l'Ateneo ha fissato per ottenere il miglioramento continuo;
- soddisfazione dello Studente e delle Parti Interessate analizzando attentamente le indicazioni, osservazioni, esigenze ed eventuali reclami, in maniera tale da poter individuare e disporre di elementi che indichino la "qualit? percepita" nei servizi erogati;
- miglioramento dell'immagine e della competitiv?.

Obiettivi per la qualit? della DIDATTICA

L'Ateneo intende privilegiare i seguenti obiettivi:

- incrementare il numero degli studenti immatricolati e adeguare la durata effettiva dei percorsi di studio a quella legale prevista;
- migliorare la qualit? della didattica e attivare procedure idonee all'efficace monitoraggio dei risultati conseguiti;
- elevare il profilo culturale e prestare specifica attenzione alle esigenze e potenzialit? di sviluppo del territorio;
- promuovere l'interazione tra didattica erogata e qualit? della ricerca;
- promuovere corsi interateneo.

Il miglioramento della performance della didattica passa anche attraverso il potenziamento dei servizi agli Studenti che

rappresentano una dimensione essenziale per sostenere la qualità della formazione accademica. L'Ateneo intende pertanto ulteriormente potenziare i servizi per l'orientamento in ingresso e in itinere degli studenti.

Infine, l'Ateneo intende favorire la promozione della dimensione internazionale della formazione mediante un ampliamento delle tradizionali iniziative che riguardano la mobilità di Studenti. Le misure che si intendono adottare riguardano:

- l'implementazione di percorsi formativi congiunti con Università partner che portino a un titolo doppio o congiunto di laurea;
- il perseguimento del carattere internazionale dell'insegnamento e dell'offerta formativa;
- l'attrazione di studenti stranieri;
- il potenziamento della mobilità a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero degli studenti.

Obiettivi per la qualità della RICERCA

Il triennio 2016-2018 è da considerarsi su più fronti un periodo cruciale per rafforzare la capacità progettuale dei gruppi di ricerca dell'Ateneo, consentendo loro di competere a livello locale, nazionale e, soprattutto, europeo. Gli obiettivi che l'Ateneo intende perseguire in tale ambito sono:

- rafforzamento della capacità progettuale espressa dai singoli gruppi di ricerca, dai Dipartimenti e quindi dall'intero Ateneo;
- miglioramento delle condizioni operative di svolgimento delle attività di ricerca sia con riferimento ai rapporti con l'Area Ricerca e Sviluppo dell'Ateneo, sia in relazione alle attività di pertinenza dei singoli Dipartimenti;
- censimento delle attività di ricerca volto a conseguenti azioni di razionalizzazione ed organizzazione delle stesse;
- sfruttamento della capacità tecnologica acquisita nel corso delle ultime programmazioni che deve essere opportunamente messa a sistema per l'acquisizione di nuove risorse;
- miglioramento delle performance di Ateneo in relazione ai prossimi esercizi di valutazione condotti dall'ANVUR.

Obiettivi per la qualità della TERZA MISSIONE

La terza missione dell'Università degli Studi di Palermo si propone di mettere a frutto il suo patrimonio di conoscenza, soprattutto su base territoriale, mettendo al centro delle sue azioni il futuro dei giovani, e si sviluppa su due direttrici principali:

- favorire gli innesti di conoscenza nella società per favorirne lo sviluppo civile, culturale, sociale ed economico;
- assegnare all'Ateneo un ruolo imprenditoriale nella società con lo scopo di attivare processi di creazione di valore basati sulla conoscenza e di sviluppo territoriale, anche attraverso la generazione di opportunità di lavoro qualificato;
- realizzare momenti di incontro con il territorio al fine di generare e rafforzarne il tessuto culturale;
- stimolare l'interesse della cittadinanza e del territorio verso espressioni culturali e innovazioni di carattere tecnologico e sociale.

Le attività programmate per l'AQ della terza missione si articolano in:

- valorizzazione della ricerca: gestione della proprietà intellettuale; imprenditorialità accademica; strutture di intermediazione (Incubatori, ILO, Placement);
- produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e culturale: produzione e gestione di beni culturali; sperimentazione clinica, infrastruttura di ricerca e formazione medica; formazione continua.

L'Ateneo, attraverso il raggiungimento degli obiettivi contenuti nella presente Politica per la Qualità, intende realizzare una Università fortemente efficiente, all'interno di un settore, quello universitario, fortemente competitivo; nello stesso tempo, si propone di mostrare e dimostrare che il principale fattore differenziante resta una reale ed effettiva Politica per la Qualità, intesa a perseguire la piena soddisfazione dello Studente e delle Parti Interessate.

Le responsabilità per l'AQ a livello di Ateneo sono le seguenti: (dal MdQ)

L'Ateneo ha definito le diverse autorità e i rapporti reciproci di tutto il personale che dirige, esegue e verifica tutte le attività che influenzano la qualità.

In particolare:

Gli Organi di Governo, costituiti dal Rettore, Direttore Generale, Consiglio di Amministrazione (CdA) e Senato Accademico (SA):

- stabiliscono la Politica e gli obiettivi generali e specifici di AQ;
- assicurano la disponibilità delle risorse necessarie all'attuazione e al controllo del Sistema di AQ.

Il Nucleo di valutazione di Ateneo (NdV):

- valuta l'efficacia complessiva della gestione AQ di Ateneo;
- accerta la persistenza dei requisiti quantitativi e qualitativi per l'accreditamento iniziale e periodico dei CdS e della sede;
- verifica che i rapporti di riesame siano redatti in modo corretto e utilizzati per identificare e rimuovere tutti gli ostacoli al buon andamento delle attività;
- formula raccomandazioni volte a migliorare la qualità delle attività dell'Ateneo;
- redige annualmente una relazione secondo quanto previsto dall'Allegato VII del documento ANVUR Autovalutazione, valutazione e accreditamento del sistema universitario italiano, e la invia al MIUR e all'ANVUR mediante le procedure informatiche previste.

Il Presidio della Qualità di Ateneo (PQA):

- definisce la struttura del Sistema di AQ di Ateneo;
- organizza il Sistema di AQ di Ateneo;
- attua l'implementazione e il controllo della Politica per la Qualità definita dagli OdG;
- organizza e supervisiona strumenti comuni per l'AQ di Ateneo, vigilando sull'adeguato funzionamento;
- effettua le attività di misurazione e monitoraggio previste dal Sistema di AQ di Ateneo, fornendo suggerimenti per il continuo miglioramento.

La Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS):

- formula proposte al NdV per il miglioramento della qualità e dell'efficacia delle strutture didattiche;
- attua la divulgazione delle politiche adottate dall'Ateneo in tema qualità presso gli studenti;
- effettua il monitoraggio dell'andamento degli indicatori che misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica a livello di singole strutture;
- redige una relazione annuale, attingendo dalla SUA-CdS, dai risultati delle rilevazioni dell'opinione degli studenti e da altre fonti disponibili istituzionalmente.

Il Dipartimento:

- organizza il Sistema di AQ di Dipartimento;
- effettua le attività di misurazione, monitoraggio e miglioramento previste dal Sistema di AQ di Dipartimento;
- diffonde tra tutto il personale coinvolto nell'erogazione del servizio la necessità di soddisfare i requisiti dello Studente e delle PI e i requisiti cogenti applicabili;
- gestisce le attività di formazione di sua competenza ed in particolare quelle relative al Sistema di AQ;
- effettua la compilazione della scheda SUA RD
- ? responsabile del Rapporto di Riesame delle attività di ricerca.

Il Corso di Studi:

- organizza il Sistema di AQ del Corso di Studi;
- effettua le attività di misurazione, monitoraggio e miglioramento previste dal Sistema di AQ del Corso di Studi;
- diffonde tra tutto il personale coinvolto nell'erogazione del servizio la necessità di soddisfare i requisiti dello Studente e delle PI e i requisiti cogenti applicabili;
- gestisce le attività di formazione di sua competenza ed in particolare quelle relative al Sistema di AQ;
- ? responsabile del Rapporto di Riesame ciclico e della scheda SUA CdS;

Tutti i processi aventi influenza sulla qualità sono governati da Procedure che definiscono le responsabilità e le autorità, nonché i rapporti reciproci, tra le varie aree funzionali funzioni nell'ambito del processo descritto.

Tutta la documentazione relativa alla Assicurazione di Qualità è reperibile alla pagina:

<http://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/>

Descrizione link: Sito UNIPA - Assicurazione qualità

Link inserito: <http://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/>

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

06/05/2019

La gestione dell'assicurazione della qualità del Corso di Studio è demandata ai seguenti Attori:

- Il Coordinatore del Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse
- Il Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse
- Commissione di gestione AQ del Corso di Studio di classe/interclasse

Le cui funzioni sono specificate nel Manuale della qualità come segue:

Il Coordinatore del Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse (CCCdS/CI) (dall'art. 38 dello Statuto)

- Rappresenta il Corso di Studio nei rapporti con l'Ateneo e con l'esterno;
- Presiede il CCdS/CI e lo convoca secondo le modalità previste dal Regolamento;

- Collabora, come coordinatore della CAQ-CdS alla stesura dei Rapporti Annuale e Ciclici di Riesame CdS;
- Promuove qualsiasi altra iniziativa volta al miglioramento della didattica, avendo cura di darne adeguata evidenza nelle procedure di qualità?;
- Monitora, in collaborazione con la CAQ-CdS e CAQ-DD, il corretto svolgimento delle assicurazioni attività didattiche e dei servizi di supporto.

Il Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse (CCdS/CI) (dall'art. 36, commi 3 e 4 dello Statuto)

- Coordina, programma, organizza e valuta l'attività didattica del corso di studio, sentiti i Dipartimenti e le Strutture di raccordo;
- Elabora, delibera e propone alla SdR/S il manifesto degli studi;
- Gestisce le carriere degli studenti, ivi compresi i programmi di mobilità? degli studenti;
- Nomina le commissioni d'esame di profitto e di laurea;
- Formula ed approva il Regolamento organizzativo del CdS;
- Coordina i programmi degli insegnamenti attivati.
- Collaborano con la CPDS istituita presso la Struttura di raccordo per il monitoraggio dell'offerta formativa e la verifica della qualità? della didattica.

La Commissione di gestione AQ del Corso di Studio di classe/interclasse (CAQ-CdS)

- 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.
- Commenta i dati nella Scheda di Monitoraggio annuale, su un modello predefinito dall'ANVUR all'interno del quale vengono presentati gli indicatori sulle carriere degli studenti e ad altri indicatori quantitativi di monitoraggio, come previsto dalle Linee guida AVA del 10 agosto 2017.
- Compila il Rapporto di Riesame ciclico, contenente l'autovalutazione approfondita dell'andamento del CdS, fondata sui Requisiti di AQ pertinenti (R3), con l'indicazione puntuale dei problemi e delle proposte di soluzione da realizzare nel ciclo successivo. Il Rapporto di riesame ciclico viene redatto con periodicità non superiore a cinque anni, e comunque in una delle seguenti situazioni: su richiesta specifica dell'ANVUR, del MIUR o dell'Ateneo, in presenza di forti criticità? o di modifiche sostanziali dell'ordinamento.

Descrizione link: Sito CdS - Commissione AQ

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105/qualita/commissioneAQ.html>

## ▶ QUADRO D3 Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

18/02/2019

La gestione dell'Assicurazione di Qualità? del Corso di Studi ? articolata nelle seguenti quattro fasi\*:

- 1) Plan (progettazione)
- 2) Do (gestione)
- 3) Check (monitoraggio e valutazione)
- 4) Act (azioni correttive e di miglioramento)

Le azioni correttive e di miglioramento scaturenti dalla relazione della Commissione Paritetica, dagli indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale, dal Verbale di Riesame ciclico, dalle segnalazioni delle parti interessate e da ogni eventuale indicazione dell'ANVUR e del MIUR sono a carico del Coordinatore del CdS e della Commissione AQ del CdS.

\*Per i tempi e i modi di attuazione delle quattro fasi si rimanda al documento pdf allegato

Descrizione link: Sito CdS - Commissione AQ

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105/qualita/commissioneAQ.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO D4

Riesame annuale

15/05/2017

(dal Manuale di Assicurazione della Qualit?)

## 5.6 RAPPORTI DI RIESAME

### 5.6.1 Didattica

La redazione dei rapporti di Riesame a livello del CdS ? affidata alla Commissione AQ del CdS (CAQ-CdS). La CAQ-CdS ? composta dal CCCdS/CI che lo presiede, due Docenti, una unit? di personale Tecnico-Amministrativo ed un rappresentante degli Studenti.

La CAQ-CdS 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.

I Rapporti di Riesame consistono nell'individuazione di azioni di miglioramento, valutando:

- l'attualit? 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 per il miglioramento formulati dal PQA, dal NdV e dalla CPDS;
- la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati in precedenza.

Il Rapporto di Riesame ? approvato dal CCdS

#### 5.6.1.1 Elementi in Ingresso per i Rapporti di Riesame

Oggetto della riunione ? la discussione e la elaborazioni dei dati riguardanti:

- esiti degli Audit Interni;
- informazioni di ritorno da parte degli Studenti e delle PI;
- prestazioni dei processi (indicatori carriere studenti);
- stato delle azioni correttive e preventive;
- l'esito delle azioni programmate in precedenti riesami;
- modifiche alla normativa applicabile;
- le raccomandazioni per il miglioramento.

#### 5.6.1.2 Elementi in Uscita dai Rapporti di Riesame

Il CCCdS/CI, in occasione dei Riesami, prende decisioni in merito alle azioni da intraprendere per:

- il miglioramento dell'efficacia del Sistema di AQ e dei suoi processi;
- il miglioramento del servizio in relazione alle esigenze di Studenti e PI;
- soddisfare le esigenze di risorse.

Descrizione link: Sito CdS - Commissione AQ

Link inserito: <http://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105/qualita/commissioneAQ.html>

▶ QUADRO D5

Progettazione del CdS





## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di PALERMO
<b>Nome del corso in italiano</b> RD	Biologia marina
<b>Nome del corso in inglese</b> RD	Marine Biology
<b>Classe</b> RD	LM-6 - Biologia
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b> RD	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> RD	<a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105">http://www.unipa.it/dipartimenti/distem/cds/biologiamarina2105</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unipa.it/amministrazione/direzione generale/serviziospecialeperladidatticaeglistudenti/tasse-e-agevolazi">http://www.unipa.it/amministrazione/direzione generale/serviziospecialeperladidatticaeglistudenti/tasse-e-agevolazi</a>
<b>Modalità di svolgimento</b> RD	a. Corso di studio convenzionale



## Corsi interateneo

RD



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studio, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).

Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	VIZZINI Salvatrice
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio del Corso di Studio in Biologia Marina (LM-6)
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Scienze della Terra e del Mare (DISTEM)

## Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	AGATE	Mauro	GEO/02	RU	1	Affine	1. GEOLOGIA MARINA E SEDIMENTOLOGIA
2.	ARCULEO	Marco	BIO/05	PO	1	Caratterizzante	1. ZOOLOGIA MARINA APPLICATA
3.	CHEMELLO	Renato	BIO/07	PA	1	Caratterizzante	1. CONSERVAZIONE MARINA E GESTIONE DELLA FASCIA COSTIERA

4.	MANNINO	Anna Maria	BIO/02	RU	1	Caratterizzante	1. BIOLOGIA E SISTEMATICA DELLE ALGHE MARINE
5.	MAZZOLA	Antonio	BIO/07	PO	1	Caratterizzante	1. ECOLOGIA E TECNOLOGIA DELLA PESCA E DELL'ACQUACOLTURA
6.	VIZZINI	Salvatrice	BIO/07	PO	1	Caratterizzante	1. ECOLOGIA MARINA

✓ requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

✓ requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!



### Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Calascibetta	Andrea	andrea.calascibetta@community.unipa.it	
Di Bona	Gabriele	gabriele.dibona@community.unipa.it	



### Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Calascibetta	Andrea
Chemello	Renato
Clemente	Rosangela
Quatrini	Paola
Vizzini	Salvatrice



### Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
MANNINO	Anna Maria		

SARA'	Gianluca		
MILAZZO	Marco		
QUATRINI	Paola		
VIZZINI	Salvatrice		
ARCULEO	Marco		
CALVO	Sebastiano		
CHEMELLO	Renato		
MAZZOLA	Antonio		
AGATE	Mauro		

## Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

## Sedi del Corso

**DM 6/2019** Allegato A - requisiti di docenza

<b>Sede del corso: Archirafi 18-28 90123 - PALERMO</b>	
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2019
Studenti previsti	80

## Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



## Altre Informazioni

R<sup>AD</sup>



### Codice interno all'ateneo del corso

Massimo numero di crediti riconoscibili

12 DM 16/3/2007 Art 4 [Nota 1063 del 29/04/2011](#)

Corsi della medesima classe

- Biodiversita' e Biologia ambientale
- Biologia Molecolare e della Salute



## Date delibere di riferimento

R<sup>AD</sup>



Data del decreto di accreditamento dell'ordinamento didattico

15/06/2015

Data di approvazione della struttura didattica

13/12/2017

Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione

21/02/2018

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

02/10/2008 -  
28/11/2013

Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento

22/11/1999



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il corso di Laurea risulta dalla trasformazione di Risorse Biologiche Marine DM n. 509. Sono illustrati i criteri seguiti per la trasformazione del corso da ordinamento da 509 a 270. È stato espresso parere positivo sugli obiettivi e i contenuti del corso da parte di organizzazioni ed enti locali. Gli obiettivi formativi e il percorso didattico atto a conseguirli sono descritti con ampiezza di considerazioni e con grande coerenza. Le modalità di soddisfazione dei descrittori di Dublino sono esaurienti e anche opportunamente scadenzate nell'arco del periodo formativo. La descrizione delle conoscenze necessarie per l'accesso sono rimandate al regolamento didattico del corso. Il progetto formativo appare ben strutturato e ampiamente giustificato. Si evidenzia che solo 9 crediti sono a scelta dello studente. La classe LM-6 comprende cinque lauree magistrali: Biologia Cellulare e Molecolare, Biodiversità ed Evoluzione, Biologia ed Ecologia Vegetale, Ecologia Marina, e Biomedicina. I progetti formativi sono ben differenziati.



## Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 8 marzo 2019 **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

[Linee guida ANVUR](#)

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Il corso di Laurea risulta dalla trasformazione di Risorse Biologiche Marine DM n. 509. Sono illustrati i criteri seguiti per la trasformazione del corso da ordinamento da 509 a 270. È stato espresso parere positivo sugli obiettivi e i contenuti del corso da parte di organizzazioni ed enti locali. Gli obiettivi formativi e il percorso didattico atto a conseguirli sono descritti con ampiezza di considerazioni e con grande coerenza. Le modalità di soddisfazione dei descrittori di Dublino sono esaurienti e anche opportunamente scadenze nell'arco del periodo formativo. La descrizione delle conoscenze necessarie per l'accesso sono rimandate al regolamento didattico del corso. Il progetto formativo appare ben strutturato e ampiamente giustificato. Si evidenzia che solo 9 crediti sono a scelta dello studente. La classe LM-6 comprende cinque lauree magistrali: Biologia Cellulare e Molecolare, Biodiversità ed Evoluzione, Biologia ed Ecologia Vegetale, Ecologia Marina, e Biomedicina. I progetti formativi sono ben differenziati.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

RAI



## Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2019	201969364	<b>BIOLOGIA E SISTEMATICA DELLE ALGHE MARINE</b> <i>semestrale</i>	BIO/02	<b>Docente di riferimento</b> Anna Maria MANNINO <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/02	52
2	2018	201963112	<b>CHIMICA MARINA</b> (modulo di MICROBIOLOGIA E CHIMICA MARINA C.I.) <i>semestrale</i>	CHIM/12	Santino ORECCHIO <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/12	32
3	2019	201969556	<b>CONSERVAZIONE MARINA E GESTIONE DELLA FASCIA COSTIERA</b> <i>semestrale</i>	BIO/07	<b>Docente di riferimento</b> Renato CHEMELLO <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/07	52
4	2018	201963606	<b>ECOLOGIA APPLICATA</b> (modulo di ECOLOGIA APPLICATA E VIA C.I.) <i>semestrale</i>	BIO/07	Gianluca SARA' <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/07	52
5	2019	201969662	<b>ECOLOGIA APPLICATA</b> (modulo di ECOLOGIA APPLICATA E VIA C.I.) <i>semestrale</i>	BIO/07	Gianluca SARA' <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/07	52
6	2019	201969949	<b>ECOLOGIA E TECNOLOGIA DELLA PESCA E DELL'ACQUACOLTURA</b> <i>semestrale</i>	BIO/07	<b>Docente di riferimento</b> Antonio MAZZOLA <i>Professore Ordinario</i>	BIO/07	52
7	2019	201969763	<b>ECOLOGIA MARINA</b> <i>semestrale</i>	BIO/07	<b>Docente di riferimento</b> Salvatrice VIZZINI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/07	52
8	2019	201969558	<b>GEOLOGIA MARINA E SEDIMENTOLOGIA</b> <i>semestrale</i>	GEO/02	<b>Docente di riferimento</b> Mauro AGATE <i>Ricercatore confermato</i>	GEO/02	52

9	2018	201966414	<b>MICROBIOLOGIA MARINA</b> (modulo di MICROBIOLOGIA E CHIMICA MARINA C.I.) <i>semestrale</i>	BIO/19	Paola QUATRINI <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/19	52
10	2018	201962874	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE</b> (modulo di ECOLOGIA APPLICATA E VIA C.I.) <i>semestrale</i>	BIO/07	Sebastiano CALVO <i>Professore Ordinario</i>	BIO/07	52
11	2019	201969663	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE</b> (modulo di ECOLOGIA APPLICATA E VIA C.I.) <i>semestrale</i>	BIO/07	Sebastiano CALVO <i>Professore Ordinario</i>	BIO/07	52
12	2019	201969365	<b>ZOOLOGIA MARINA APPLICATA</b> <i>semestrale</i>	BIO/05	<b>Docente di riferimento</b> Marco ARCULEO <i>Professore Ordinario</i>	BIO/05	52
						ore totali	604

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline del settore biodiversità e ambiente	BIO/07 Ecologia	42	42	42 - 48
	↳ CONSERVAZIONE MARINA E GESTIONE DELLA FASCIA COSTIERA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ ECOLOGIA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ ECOLOGIA MARINA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ ECOLOGIA E TECNOLOGIA DELLA PESCA E DELL'ACQUACOLTURA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ ANALISI DEI SISTEMI ECOLOGICI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	BIO/05 Zoologia			
	↳ ZOOLOGIA MARINA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
Discipline del settore biomolecolare	BIO/19 Microbiologia	6	6	6 - 6
	↳ MICROBIOLOGIA MARINA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
Discipline del settore biomedico	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	6	6	0 - 6
	↳ STATISTICA APPLICATA AI SISTEMI ECOLOGICI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni		0	-	0 - 6
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 54 (minimo da D.M. 48)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			54	54 - 66

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/02 Botanica sistematica ↳ <i>BIOLOGIA E SISTEMATICA DELLE ALGHE MARINE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	15	15	12 - 15 min 12
	CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali ↳ <i>CHIMICA MARINA (2 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
	GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica ↳ <i>GEOLOGIA MARINA E SEDIMENTOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			15	12 - 15

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		30	30 - 30
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	4	3 - 6
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	3 - 3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	2	0 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		51	48 - 54

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**120**

**CFU totali inseriti**

120

114 - 135



## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



## Attività caratterizzanti RAD

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline del settore biodiversità e ambiente	BIO/02 Botanica sistematica BIO/03 Botanica ambientale e applicata BIO/05 Zoologia BIO/07 Ecologia	42	48	-
Discipline del settore biomolecolare	BIO/10 Biochimica BIO/18 Genetica BIO/19 Microbiologia	6	6	-
Discipline del settore biomedico	BIO/09 Fisiologia SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	0	6	-
Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni	AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari CHIM/10 Chimica degli alimenti IUS/10 Diritto amministrativo SECS-P/06 Economia applicata SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese	0	6	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 48:		54		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>		54 - 66		



## Opzioni su Ambiti RAD

### opzione 1 sugli ambiti caratterizzanti

ambito	CFU min	CFU max	crediti indicati nel RAD
--------	---------	---------	--------------------------

Discipline del settore biodiversità e ambiente	42	48	42 - 48
Discipline del settore biomolecolare	6	6	6 - 6
Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni	6	6	0 - 6

opzione 2 sugli ambiti caratterizzanti			
ambito	CFU min	CFU max	crediti indicati nel RAD
Discipline del settore biomedico	6	6	0 - 6
Discipline del settore biodiversità e ambiente	42	48	42 - 48
Discipline del settore biomolecolare	6	6	6 - 6

## ▶ Attività affini RAD

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/02 - Botanica sistematica			
	BIO/03 - Botanica ambientale e applicata			
	BIO/05 - Zoologia			
	BIO/07 - Ecologia			
	CHIM/12 - Chimica dell'ambiente e dei beni culturali	12	15	12
	GEO/02 - Geologia stratigrafica e sedimentologica			
	GEO/12 - Oceanografia e fisica dell'atmosfera			
<b>Totale Attività Affini</b>		12 - 15		

## ▶ Altre attività RAD

ambito disciplinare	CFU min	CFU max
---------------------	---------	---------

A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		30	30
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	6
	Abilit? informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>48 - 54</b>	



## Riepilogo CFU R<sup>a</sup>D

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
Range CFU totali del corso	114 - 135



## Comunicazioni dell'ateneo al CUN R<sup>a</sup>D



## Motivi dell'istituzione di pi? corsi nella classe R<sup>a</sup>D

La proposta di istituire, nell'ambito della classe LM-6 Biologia, tre lauree diversificate (Biologia Marina, Biodiversit? e Biologia Ambientale, Biologia Molecolare e della Salute) ha varie motivazioni:

-nel territorio palermitano esistono condizioni strutturali, culturali, economiche ed ambientali che fortemente motivano l'offerta formativa sopra indicata;

-nella Scuola delle Scienze di Base e Applicate dell'Universit? di Palermo esiste un ampio parco di docenti con una consolidata stratificazione di contenuti scientifico culturali coerenti con le offerte formative;

-il numero di studenti immatricolati ogni anno a Palermo nel Corso di Laurea Triennale della Classe L-13, Scienze Biologiche ? sempre stato elevato e ci? impone l'offerta di filiere formative sufficientemente numerose (purch? sostenibili) per fornire

opportuni e diversificati sbocchi professionali ai laureati triennali;

-le lauree magistrali proposte corrispondono ad una rimodulazione e riproposizione di LM della Classe LM-6 Biologia che gi? da anni fanno parte dell'offerta formativa dell'Ateneo palermitano e che hanno riscontrato ampio gradimento e soddisfazione da parte degli utenti;

-la filiera formativa proposta consente, inoltre, l'accesso ad ulteriori percorsi formativi avanzati quali dottorati di ricerca e scuole di specializzazione attivati presso l'Ateneo di Palermo, realizzando una pi? completa filiera (Laurea triennale/Laurea Magistrale/Dottorato di Ricerca/Scuola di Specializzazione) che potr? poi meglio permettere l'inserimento nel mondo del lavoro, compreso quello della docenza universitaria.

Ogni LM proposta differisce da ciascuna delle altre per pi? di 40 CFU.



### Note relative alle attivit? di base

R<sup>a</sup>D



### Note relative alle altre attivit?

R<sup>a</sup>D

Viene ampliato il range di CFU (da 3-3 a 3-6) di "Ulteriori conoscenze linguistiche" per potenziare le conoscenze linguistiche degli studenti che dovranno essere in grado di utilizzare fluentemente almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano (raggiungimento del livello B2). Viene inserito il range di CFU 0-3 in ?Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro? per incrementare le attivit? pratiche e di campo come richiesto dagli studenti e dagli stakeholder che, anche in occasione dell'ultimo incontro (16 maggio 2017), hanno suggerito di fornire agli studenti conoscenze pi? tecniche mediante attivit? di laboratorio e di campo.



### Motivazioni dell'inserimento nelle attivit? affini di settori previsti dalla classe o Note attivit? affini

R<sup>a</sup>D

**(Settori della classe inseriti nelle attivit? affini e anche/gi? inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : BIO/02 , BIO/03 , BIO/05 , BIO/07 )**

Il percorso formativo della Laurea Magistrale in Biologia Marina pu? prevedere l'approfondimento di tematiche non affrontate in insegnamenti caratterizzanti per il loro carattere specialistico e a forte connotazione applicativa inerenti all'Ecologia (BIO/07), alla Zoologia (BIO/05) e alla Botanica (BIO/02 e BIO/03), quali in particolare i processi di restoration di specie, habitat ed ecosistemi.

Il percorso formativo, in ogni caso, soddisfer?, la prioritaria esigenza di diversificare l'offerta formativa attribuendo peso adeguato ai settori non gi? previsti tra le attivit? caratterizzanti, anche in risposta ai mutevoli bisogni formativi espressi dal mercato del lavoro e manifestati dal mondo della produzione, dei servizi, delle professioni.



L'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" risponde all'esigenza, emersa dal confronto con il mondo della produzione, dei servizi e delle professioni, di una maggiore flessibilità del percorso formativo del quale ampliano le potenzialità in termini di contenuti offerti. L'intendimento è di caratterizzare il percorso formativo inserendo insegnamenti che permettano di acquisire conoscenze su tematiche inerenti alla biologia degli organismi e alla elaborazione di dati ambientali o alla gestione ambientale e alla qualità delle risorse biologiche marine.