



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università Politecnica delle MARCHE
<b>Nome del corso in italiano</b>	BIOLOGIA MARINA(IdSua:1527029)
<b>Nome del corso in inglese</b>	Marine Biology
<b>Classe</b>	LM-6 - Biologia
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano, inglese
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.disva.univpm.it/content/corso-di-laurea-biologia-marina?language=it">http://www.disva.univpm.it/content/corso-di-laurea-biologia-marina?language=it</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/327010013479/M/659810013400">http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/327010013479/M/659810013400</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	CERRANO Carlo
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Studio
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CALCINAI	Barbara	BIO/05	PA	1	Caratterizzante
2.	CORINALDESI	Cinzia	BIO/07	RU	1	Caratterizzante
3.	DANOVARO	Roberto	BIO/07	PO	1	Caratterizzante
4.	GIORDANO	Mario	BIO/04	PA	1	Caratterizzante
5.	OLIVOTTO	Ike	BIO/06	RU	1	Caratterizzante
6.	TOTTI	Cecilia Maria	BIO/01	PA	1	Caratterizzante

<b>Rappresentanti Studenti</b>	Savini Lucrezia Cinquina Giulia Paola Baldini (Amministrativo - Gruppo di Riesame)
--------------------------------	--

<b>Gruppo di gestione AQ</b>	Carlo Cerrano (Presidente CdS - Gruppo di Riesame) Ike Olivotto (altro docente - Gruppo di Riesame) Lucrezia Savini (Rappresentante studenti - Gruppo di Riesame) Giuseppe Scarponi (RQD) Cecilia Maria Totti (AQ CdS - Gruppo di Riesame)
<b>Tutor</b>	Stefania GORBI Alessandra NORICI Anna SABBATINI Carla VIGNAROLI Cinzia CORINALDESI Ike OLIVOTTO

## Il Corso di Studio in breve

Fin dalla sua fondazione la Facoltà di Scienze dell'Università Politecnica delle Marche si è caratterizzata, prima in Italia, come centro di studi scientifici e di formazione didattica sulle problematiche dell'ambiente marino esaminato in tutte le sue componenti. Nel 2000-2001 viene attivata la nuova struttura dei corsi di studio universitari che prevede due livelli di laurea. Ad Ancona viene attivata una laurea triennale in Scienze Biologiche comprendente l'insegnamento di Biologia Marina e tre lauree specialistiche biennali, tra cui Biologia Marina.

La forte attrattiva del corso risiede nella sempre maggiore consapevolezza che il rapido degrado dell'ambiente sia dovuto ad un miope atteggiamento dell'uomo verso la natura. Tale percorso rischia di diventare senza ritorno se non si ricavano urgentemente le conoscenze necessarie all'attuazione di uno sviluppo ecocompatibile.

Le nuove generazioni fortunatamente sentono sempre di più questa forte responsabilità ed il corso di Biologia Marina dell'Università Politecnica delle Marche è strutturato in modo da offrire le competenze necessarie alla realizzazione di questo obiettivo. I docenti del corso sono coinvolti in numerosi progetti nazionali ed internazionali, in ambienti temperati, tropicali e polari garantendo approcci metodologici aggiornati ed innovativi.

In tale contesto gli studenti, provenienti da tutta Italia e dall'estero, hanno modo di trovare fin da subito un ambiente formativo molto stimolante, non solo teorico ma anche pratico-applicativo, rendendo il corso un vero laboratorio internazionale. Dal punto di vista didattico i corsi prevedono numerose attività di campo e di laboratorio, quali esercitazioni sperimentali per tutti gli insegnamenti, un periodo di tirocinio presso enti pubblici o imprese ed una tesi sperimentale della durata di almeno un anno per conseguire la Laurea magistrale. La disponibilità di un'imbarcazione da ricerca equipaggiata per le principali tipologie di campionamento oceanografico, le attività subacquee previste durante il corso di studi e due laboratori tropicali, alle Maldive ed in Indonesia, dove si svolgono tesi di laurea magistrale e periodi di stage, rappresentano una risposta concreta all'esigenza di acquisire le principali competenze pratiche tipicamente richieste dal mondo della ricerca e del lavoro.

**QUADRO A1.a****Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)**

Nell'incontro con le forze sociali rappresentative a livello locale del mondo della produzione, dei servizi, delle professioni, tenutosi il giorno 22/03/2011, si è posta l'attenzione sulla strategia dell'Ateneo che privilegia il rapporto con le parti sociali e le istanze del territorio, soprattutto per quanto attiene alla spendibilità dei titoli di studio nel mondo del lavoro.

Inoltre, è stato evidenziato che esistono sistematici rapporti con le Rappresentanze sociali (Imprese, Sindacati dei lavoratori, Ordini professionali) che sono spesso governati da convenzioni quadro per rendere quanto più incisivo il rapporto di collaborazione.

I Presidi di Facoltà hanno illustrato gli ordinamenti didattici modificati, in particolare gli obiettivi formativi di ciascun corso di studio ed il quadro generale delle attività formative da inserire in eventuali curricula.

Da parte dei presenti (Rappresentante della Provincia di Ancona, Sindacati confederali, Rappresentanti di Associazioni di categoria, Collegi ed Ordini professionali, Confindustria, docenti universitari e studenti) è intervenuta un' articolata discussione in relazione agli ordinamenti ed ai temi di maggiore attualità della riforma in atto, alla cui conclusione i medesimi hanno espresso un apprezzamento favorevole alle proposte presentate ed in particolare al criterio di razionalizzazione adottato dall'Ateneo.

**QUADRO A1.b****Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)**

02/12/2015

Quest'anno, il 29.9.2015 sono state invitate presso il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente numerose parti sociali per una nuova consultazione sull'offerta didattica del CdS (obiettivi formativi, piani di studio, profili previsti), sui risultati di apprendimento attesi, la coerenza tra la proposta formativa e le esigenze della società e del mondo del lavoro e i possibili sbocchi professionali ed occupazionali. A tale richiesta di valutazione del CdS hanno risposto, mediante lettera, l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche (IZSUM), l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche (ARPAM), il Divers Alert Network Europe (DAN) e la Confederazione Italiana Attività Subacquee (CIAS), esprimendo un giudizio molto positivo. In particolare hanno ritenuto che il corso sia ben articolato, con obiettivi formativi in linea con le figure professionali previste nel loro ambito di attività.

Ciononostante, si ritiene che le consultazioni, per via del basso numero di risposte ricevute, non siano state adeguatamente rappresentative, e per il futuro ci si prefigge di intensificare e migliorare i contatti con le parti sociali, per meglio definire la domanda di formazione e i possibili sbocchi occupazionali per la figura del biologo marino. In particolare si prevede di ripetere le consultazioni con cadenza annuale.

Per completare questa analisi, sono stati presi in esame anche i tirocini formativi che gli studenti scelgono di fare presso enti e aziende pubblici o privati, e che pertanto rappresentano un'importante occasione di contatto tra studenti e mondo del lavoro. I giudizi sui tirocinanti da parte di questi enti esterni sono molto buoni, mettendo in evidenza che gli studenti magistrali dimostrano autonomia lavorativa, eccellenti capacità di lavorare all'interno di un laboratorio e un'ottima preparazione nelle materie di base e professionalizzanti. Questo conferma l'attualità e la appropriatezza dell'offerta formativa del Corso di BM, nonché la coerenza tra risultati di apprendimento attesi e ottenuti.

Al fine di favorire l'inserimento degli studenti nel mondo del lavoro anche in ambito internazionale, si sta lavorando per migliorare il Corso di BM sia implementandolo con nuovi insegnamenti, sia seguendo un percorso di internazionalizzazione, erogando gli insegnamenti in lingua inglese.

Descrizione link: Rapporto Ciclico di Riesame

Link inserito: <http://www.disva.univpm.it/content/valutazione-e-accreditamento-20152016>

QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Il biologo marino studia gli organismi marini, le interazioni tra loro e con il loro ambiente. Per questo motivo il corso fornisce una buona capacità di riconoscimento delle varie specie, la conoscenza dei cicli vitali e la capacità di valutare variazioni dovute a cambiamenti nelle condizioni ambientali sotto il profilo morfologico, fisiologico, genetico, ecologico ed etologico. Per queste ragioni al biologo marino sono necessarie solide basi di zoologia e botanica, approfondite conoscenze di ecologia marina, oceanografia, gestione delle risorse marine, esperienze di lavoro sul campo e in laboratorio. Il profilo professionale formato consente anche di gestire organismi di interesse commerciale o utilizzabili come indicatori della qualità ambientale e applicare modelli di previsione e valutazione delle risorse.

**funzione in un contesto di lavoro:**

conservazione e gestione delle risorse biologiche marine  
valutazione dell'impatto ambientale  
parchi e riserve marine  
nelle università  
istituti di ricerca

**competenze associate alla funzione:**

Ricercatore presso enti pubblici e privati: impostazione disegni sperimentali, utilizzo delle principali tecniche analitiche di laboratorio, analisi dati, metodi di campionamento in campo.  
Gestore ambientale presso enti istituzionali: normative nazionali ed internazionali volte alla tutela del territorio  
Acquariologo presso strutture pubbliche o private: conoscenza delle specie d'interesse acquariologico  
Guida ambientale: conoscenza specie e habitat prioritari tutelati da norme nazionali ed internazionali  
Gestore di Aree Marine Protette: conoscenza dei principali problemi in ambito gestionale e normative connesse  
Consulente ambientale: caratterizzazioni ambientali e valutazioni d'impatto  
Acquacoltore: conoscenza delle principali tecniche di acquacoltura applicate alle specie di interesse

**sbocchi occupazionali:**

Le principali professioni rese accessibili da una laurea in biologia marina sono:

Ricercatore presso enti pubblici e privati  
Gestore ambientale presso enti istituzionali  
Acquariologo presso strutture pubbliche o private  
Guida ambientale  
Gestore di Aree Marine Protette  
Consulente ambientale  
Acquacoltore

I laureati che avranno crediti in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori potranno, come previsto dalla legislazione vigente, partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione per l'insegnamento secondario.

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
2. Botanici - (2.3.1.1.5)
3. Zoologi - (2.3.1.1.6)
4. Ecologi - (2.3.1.1.7)

26/02/2016

## Requisiti curriculari

L'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina è riservato ai laureati che possiedono almeno uno dei due requisiti indicati di seguito:

1) diploma universitario di durata triennale o laurea o laurea magistrale nelle seguenti classi relative al DM 270/04. Sono titoli ammissibili anche le lauree o lauree specialistiche delle classi ex DM 509/99 corrispondenti alle sotto indicate classi ai sensi del DM 386/07 e indicate nell'allegato 2 del decreto medesimo.

## Classi di laurea

- L-2 Biotecnologie
- L-13 Scienze Biologiche
- L-25 Scienze e tecnologie agrarie e forestali
- L-26 Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari
- L-27 Scienze e tecnologie chimiche
- L-29 Scienze e tecnologie farmaceutiche
- L-32 Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura
- L-38 Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali

## Classi di laurea magistrale

- LM-6 Biologia
- LM-7 Biotecnologie agrarie
- LM-8 Biotecnologie industriali
- LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche
- LM-13 Farmacia e farmacia industriale
- LM-41 Medicina e Chirurgia
- LM-42 Medicina veterinaria
- LM-60 Scienze della natura
- LM-69 Scienze e tecnologie agrarie
- LM-70 Scienze e tecnologie alimentari
- LM-73 Scienze e tecnologie forestali ed ambientali
- LM-75 Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio
- LM-86 Scienze zootecniche e tecnologie animali

Inoltre è richiesta un'adeguata conoscenza di almeno una lingua dell'Unione Europea oltre all'Italiano (Lingua Inglese, delibera CdD del 21.10.2015) comprovata dal superamento di un esame/prova idoneativa nel percorso universitario precedente.

Per questo gruppo si ritiene assolta la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione se la votazione di laurea è maggiore o uguale a 90/110.

Per i laureati con votazione inferiore a 90/110, l'adeguatezza della personale preparazione verrà valutata dalla Commissione di Ammissione alla Laurea Magistrale tramite prova individuale.

2) aver acquisito almeno 40 cfu complessivi nei SSD: MAT, FIS, CHIM, BIO, AGR, VET, MED.

Inoltre è richiesta un'adeguata conoscenza di almeno una lingua dell'Unione Europea oltre all'Italiano (Lingua Inglese, delibera CdD del 21.10.2015) comprovata dal superamento di un esame/prova idoneativa nel percorso universitario precedente.

Per questo gruppo la Commissione di Ammissione alla Laurea Magistrale valuterà l'adeguatezza della personale preparazione tramite prova individuale.

Descrizione link: Regolamento del corso di studio

Link inserito: <http://www.disva.univpm.it/content/regolamenti>

QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

20/05/2016

Il bando per l'ammissione alle Lauree Magistrali è reperibile sul sito UNIVPM - Segreteria Studenti Scienze.

I requisiti di accesso sono indicati nell'ordinamento (quadro precedente A3.a).

Descrizione link: Immatricolazioni corsi di laurea magistrali

Link inserito:

<http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/642510010400/M/299610010400/T/Corso-di-laurea-magistrale-in-Biologia-Marin>

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

01/12/2015

La Laurea magistrale in Biologia Marina ha lo scopo di formare biologi esperti nello studio delle caratteristiche dell'ambiente marino con particolare riferimento alla biodiversità, all'interazione tra organismi viventi ed ambiente, alla valutazione, gestione e all'incremento delle risorse biologiche, alle metodologie di valutazione d'impatto ambientale conseguente alle diverse attività antropiche ed ai sistemi di recupero degli ambienti marini degradati.

Al fine dell'acquisizione delle suddette competenze il corso di laurea magistrale in Biologia Marina prevede:

- Attività formative finalizzate all'approfondimento della formazione biologica di base e delle sue applicazioni, con particolare riguardo alle conoscenze applicative di tipo ecologico ed ambientale.
- Attività finalizzate all'acquisizione di tecniche utili per la comprensione del funzionamento degli ecosistemi marini, alle tecniche di campionamento ed al conseguimento delle competenze specialistiche nel settore della biologia marina sia per quanto riguarda gli aspetti della ricerca, del controllo della salute e della qualità ambientale degli ecosistemi marini, sia per la conservazione e gestione delle risorse marine.
- Attività formative, lezioni ed esercitazioni di laboratorio per non meno di 30 crediti complessivi, rivolte, in particolare, alla conoscenza delle metodologie biologiche ed ecologiche, di valutazione delle risorse marine, dell'impatto antropico sull'ambiente

marino e all'elaborazione dei dati ecologici ed ambientali.

- Attività esterne quali tirocini formativi presso strutture pubbliche o private, soggiorni di studio presso altre università italiane e straniere, anche nel quadro di accordi internazionali.

- I laureati in questo corso di laurea magistrale devono essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, la lingua inglese, con riferimento anche ai lessici disciplinari, pertanto sono previste attività formative congrue ad acquisire, prima del conseguimento della laurea, competenze linguistiche equiparabili al livello B2.

- Una tesi sperimentale coerente al curriculum prescelto da svolgersi presso uno dei laboratori della Facoltà, altri laboratori dell'Università Politecnica della Marche o, previo accordo o apposita convenzione, presso altre Università italiane o straniere o presso strutture pubbliche o private.

QUADRO A4.b.1	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi
<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	<p>I laureati magistrali in Biologia marina dovranno aver dimostrato conoscenze e capacità di comprensione che estendano e rafforzino quelle acquisite nel primo ciclo riguardanti in modo specifico la biologia degli organismi marini, le interazioni ecologiche degli organismi marini fra loro e con l'ambiente abiotico, lo studio della biodiversità degli organismi marini e la loro evoluzione, i metodi di analisi e di monitoraggio delle condizioni dell'ambiente marino, la protezione dell'ambiente marino ed i metodi di ripristino degli ambienti alterati. I laureati magistrali dovranno anche essere in grado di elaborare e applicare idee originali in contesti applicativi e di ricerca. Lo studente potrà conseguire la conoscenza e la capacità di comprensione attraverso le lezioni teoriche dei singoli insegnamenti integrate da corsi integrativi e seminari attinenti alla disciplina di ciascun insegnamento. La verifica dei risultati conseguiti verrà effettuata con l'esame.</p>
<b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b>	<p>I laureati magistrali in Biologia marina dovranno essere capaci di applicare le loro conoscenze, capacità di comprensione e abilità nel risolvere problemi, a tematiche nuove o non familiari nell'ambito dello studio, monitoraggio, protezione e bioremediation dell'ambiente marino. Essi dovranno altresì essere in grado di affrontare le problematiche dell'ambiente marino nel contesto applicativo più ampio dell'ecologia, della zoologia e della botanica marine anche con attenzione alle possibilità applicative. Lo studente potrà conseguire la capacità di applicare conoscenze e comprensione attraverso le esercitazioni pratiche previste per ciascun insegnamento, attraverso un periodo di stage presso laboratori universitari o di enti preposti alla protezione dell'ambiente e soprattutto attraverso il lavoro di tesi sperimentale che prevede la frequenza per almeno un anno di un laboratorio universitario. La verifica dei risultati conseguiti verrà effettuata con gli esami di profitto, con il colloquio di verifica dell'attività svolta durante lo stage e con l'esame finale.</p>

QUADRO A4.b.2	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio
<b>Biodiversità e funzionamento ecosistemico</b>	
<b>Conoscenza e comprensione</b>	

Il laureato magistrale in biologia marina conosce a livello avanzato la struttura cellulare e la biodiversità organismica ed ecosistemica. Conosce inoltre le relazioni degli organismi con l'ambiente e gli impatti delle attività antropiche sulle comunità. Le conoscenze suddette sono acquisite tramite lezioni frontali, laboratori e attività di campo, dove lo studente ha modo di applicare le conoscenze a specifici casi di studio, acquisendo nel contempo capacità tecniche e strumentali. Il raggiungimento degli obiettivi formativi specifici per ciascun insegnamento viene verificato tramite prove scritte o orali, che contengono domande mirate a stimolare la rielaborazione critica delle conoscenze.

C. applicazione: Gli insegnamenti di quest'area permettono agli studenti di acquisire non solo le competenze teoriche ma anche quelle pratiche sul riconoscimento degli organismi, sulle appropriate metodologie di studio e campionamento, sulle tecniche e sulle strumentazioni più aggiornate e adeguate ad affrontare studi di sistematica, morfologia ed ecologia. Gli studi prevedono raccolta di dati sul campo in modo da coinvolgere lo studente in tutte le fasi della ricerca: ipotesi, disegno sperimentale, raccolta dati, elaborazione ed interpretazione.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Gli insegnamenti di quest'area permettono agli studenti di acquisire non solo le competenze teoriche ma anche quelle pratiche sul riconoscimento degli organismi, sulle appropriate metodologie di studio e campionamento, sulle tecniche e sulle strumentazioni più aggiornate e adeguate ad affrontare studi di sistematica, morfologia ed ecologia. Gli studi prevedono raccolta di dati sul campo in modo da coinvolgere lo studente in tutte le fasi della ricerca: ipotesi, disegno sperimentale, raccolta dati, elaborazione ed interpretazione.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIODIVERSITA' DEGLI ANIMALI MARINI [url](#)

BIODIVERSITA' DEI VEGETALI MARINI [url](#)

BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA [url](#)

MICROBIOLOGIA MARINA [url](#)

## **Fisiologia e Riproduzione**

### **Conoscenza e comprensione**

Il laureato magistrale in biologia marina conosce a livello avanzato la fisiologia e la biologia riproduttiva degli organismi marini a vari livelli di complessità che tengono conto delle condizioni ambientali, inclusi cambiamenti climatici e sostanze tossiche in mare in grado di interferire con la riproduzione e le relative conseguenze sulla biodiversità. Applica le conoscenze nel campo dell'acquacoltura. Le conoscenze suddette sono conseguite tramite lezioni frontali e laboratori. Il laureato ha modo di applicare le conoscenze a specifici casi di studio, acquisendo nel contempo capacità tecniche e strumentali. Il raggiungimento degli obiettivi formativi specifici per ciascun insegnamento viene verificato tramite prove scritte o orali, che contengono domande mirate a stimolare la rielaborazione critica delle conoscenze.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Gli insegnamenti di quest'area permettono agli studenti di acquisire non solo le competenze teoriche ma anche quelle pratiche sulle metodologie sperimentali, sulle tecniche e sulle strumentazioni più avanzate e adeguate ad affrontare studi di fisiologia vegetale, animale e di biologia della riproduzione. Gli aspetti pratici sono particolarmente apprezzabili nell'ambito delle attività relative all'acquacoltura e all'acquariologia.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE DEGLI ORGANISMI MARINI [url](#)

ECOFISIOLOGIA DELLE ALGHE [url](#)

FISIOLOGIA DEGLI ANIMALI MARINI [url](#)

ACQUACOLTURA, RIPRODUZIONE E SVILUPPO DI SPECIE COMMERCIALI ED ORNAMENTALI [url](#)

## **Ambiente marino, salute e conservazione**



## Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in biologia marina conosce a livello avanzato l'ambiente marino, per quanto riguarda sia le proprietà chimiche e fisiche dell'acqua di mare, la circolazione e la natura delle masse d'acqua, sia la genesi dei sedimenti e il loro trasporto. Lo studente acquisirà conoscenze relative agli aspetti sedimentologici significativi in ambiente marino e in particolare ai fattori abiotici che controllano la dinamica dei sedimenti e ai principali organismi che costituiscono con la loro biomassa parte dei sedimenti stessi e partecipano ai cicli biogeochimici del pianeta.

Conoscerà anche le principali fonti di inquinamento nell'acqua di mare e nei sedimenti, la natura dei contaminanti chimici e l'uso di organismi come bioindicatori.

Contestualmente fornisce agli studenti le conoscenze su alcune problematiche ambientali globali in riferimento al cambiamento climatico e alla sua influenza sugli ambienti di oggi e quelli del passato e problematiche regionali in riferimento all'erosione costiera e al suo impatto ambientale e sociale.

Le conoscenze suddette sono acquisite tramite lezioni frontali, laboratori e attività di campo, dove lo studente ha modo di applicare le conoscenze a specifici casi di studio, acquisendo nel contempo capacità tecniche e strumentali. Il raggiungimento degli obiettivi formativi specifici per ciascun insegnamento viene verificato tramite prove scritte o orali, che contengono domande mirate a stimolare la rielaborazione critica delle conoscenze.

## Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di questa area permettono agli studenti di acquisire competenze teoriche e pratiche sulle metodologie sperimentali, sulle tecniche e sulle strumentazioni più aggiornate adeguate ad affrontare studi sull'oceanografia e la sedimentologia marina. In considerazione dell'elevato ambito applicativo dei corsi di ecologia marina ed ecotossicologia, lo studente acquisirà le competenze fornite in lingua inglese, al fine di ampliare la spendibilità delle stesse sull'offerta internazionale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

AMBIENTE SEDIMENTARIO MARINO [url](#)

CORSO INTEGRATO OCEANOGRAFIA E AMBIENTE SEDIMENTARIO [url](#)

OCEANOGRAFIA [url](#)

APPLIED MARINE ECOLOGY [url](#)

MARINE ECOTOXICOLOGY AND ECOLOGICAL RISK ASSESSMENT [url](#)

## Altre attività

### Conoscenza e comprensione

I corsi a scelta forniscono al laureato specifici approfondimenti sulle tematiche affrontate in ciascuna delle aree culturali sopra descritte. Lo stage permette al laureato di entrare in contatto e comprendere le esigenze del mondo del lavoro, anche in ambito internazionale.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo svolgimento dello stage e della prova finale è distribuito nell'arco dei due anni e rappresenta una parte cospicua dell'impegno didattico dello studente. Il Tirocinio prevede un periodo di formazione non inferiore alle 120 ore e può essere svolto presso laboratori di ricerca afferenti all'Università o presso laboratori esterni, pubblici o privati, convenzionati con l'Università, in Italia e all'estero. In ogni caso, un docente della Classe deve essere il supervisore delle attività di Tirocinio. A conclusione di tale periodo verrà rilasciato dal docente supervisore un attestato finale comprovante l'acquisizione dei CFU relativi che viene poi trasmesso alla Segreteria studenti.

La prova finale consiste nello svolgimento di un'attività sperimentale che contribuisca alla formazione del biologo marino completando le conoscenze acquisite durante il corso degli studi con la finalità di sviluppare autonomia nella ricerca, capacità critica nell'analisi e nella valutazione dei dati sperimentali, nonché abilità nelle pratiche sperimentali relativamente alla ricerca biologica applicata al mare, alle sue risorse e alla conservazione.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOLOGIA EVOLUTIVA DEI VERTEBRATI MARINI [url](#)

LINGUA INGLESE B2 [url](#)

BIOINFORMATICA [url](#)

BIOTECNOLOGIA DELLE ALGHE [url](#)

FIELD COURSE: MARINE MONITORING [url](#)

FIELD COURSE: SAMPLING DESIGN AND CENSUS OF MARINE LIFE [url](#)

MARINE CONSERVATION BIOLOGY [url](#)

MARINE PROTECTED AREAS [url](#)

STAGE [url](#)

TESI [url](#)

QUADRO A4.c

**Autonomia di giudizio**

**Abilità comunicative**

**Capacità di apprendimento**

**Autonomia di giudizio**

I laureati magistrali in Biologia marina dovranno avere la capacità di integrare le conoscenze e gestire la complessità, nonché formulare giudizi sulla base di informazioni limitate o incomplete, includendo la riflessione sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle loro conoscenze e sulla base del loro autonomo giudizio.  
L'autonomia di giudizio potrà essere acquisita soprattutto durante l'attività per la tesi sperimentale in cui lo studente dovrà, sia pure interagendo con il relatore, partecipare alla progettazione dell'attività sperimentale, all'analisi critica dei dati conseguiti e dovrà elaborare un discussione critica del significato e dell'importanza dei dati conseguiti nell'ambito della bibliografia specifica sull'argomento trattato. La verifica dei risultati conseguiti verrà effettuata con l'esame di laurea.

**Abilità comunicative**

I laureati magistrali in Biologia marina dovranno saper comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità le loro conclusioni, nonché le conoscenze e la ratio ad esse sottese, a interlocutori specialisti e non specialisti.  
Le abilità comunicative potranno essere conseguite attraverso un ciclo di seminari già previsti nell'Ateneo, attraverso l'interazione nel corso dello studio individuale con il docente e con i coadiutori didattici e nel corso della preparazione dell'esposizione finale del lavoro di tesi. E' prevista anche la possibilità di seguire corsi di lingua inglese di livello superiore o di altre lingue della Comunità Europea diverse dall'Italiano. La verifica dei risultati conseguiti verrà effettuata con l'esame finale.

**Capacità di apprendimento**

I laureati magistrali in Biologia marina dovranno aver sviluppato quelle capacità di apprendimento che consentano loro di continuare a studiare a livello avanzato per lo più in modo auto-diretto o autonomo.  
La capacità di apprendimento potrà essere conseguita e migliorata attraverso un percorso didattico coerente e progressivo che preveda anche prove in itinere all'interno di ciascun insegnamento ed eventuali strumenti di autoverifica. La verifica dei risultati conseguiti verrà effettuata con gli esami di profitto e con l'esame di laurea.

11/11/2015

La prova finale consiste nella discussione di una tesi elaborata in modo originale basata su dati sperimentali acquisiti direttamente dallo studente sotto la guida di un relatore. A questo scopo lo studente è tenuto a frequentare per almeno un anno un laboratorio del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente o di un altro Dipartimento dell'Ateneo dorico. Qualora il Dipartimento lo ritenga opportuno la tesi può essere svolta presso un'altra Università italiana o straniera o presso altre strutture pubbliche o private.

01/12/2015

Descrizione link: Esame di laurea magistrale

Link inserito: <http://www.disva.univpm.it/content/esame-di-laurea-magistrale>



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

30/03/2016

- Le modalità di svolgimento delle prove di verifica del profitto sono stabilite dal Consiglio di Dipartimento su proposta del Consiglio di Corso di Studio competente e sulla base di quanto stabilito dall'art. 20 del Regolamento Didattico d'Ateneo che recita:

Le verifiche consistono in una prova, scritta e/o orale e/o pratica, da svolgersi al termine del corso. Le verifiche possono svolgersi individualmente o per gruppi, facendo salve in questo caso la riconoscibilità e valutabilità dell'apporto individuale, ed avere anche ad oggetto la realizzazione di specifici progetti, determinati e assegnati dal docente responsabile dell'attività, o la partecipazione ad esperienze di ricerca e sperimentazione. Tali attività mirano all'accertamento delle conoscenze e delle abilità che caratterizzano l'attività facente parte del curriculum.

In ogni caso:

gli studenti non possono ripetere un esame già sostenuto con esito favorevole;

gli esami annullati vanno sostenuti di nuovo.

Nel caso in cui l'esame preveda una prova scritta o pratica, questa, se superata, resta valida per un anno. L'esito di questa prova deve essere comunicato entro 20 giorni dallo svolgimento della stessa. Eventuali deroghe devono essere motivate e preventivamente autorizzate dal Direttore.

Per insegnamenti o moduli coordinati possono essere previste prove di esame integrate. In tal caso la valutazione del profitto dello studente è collegiale.

Per ogni attività formativa possono essere previste delle prove in itinere il cui risultato può valere per la prova finale solo se positivo. Il risultato della prova in itinere resta valido per un anno.

La data d'inizio di un appello non può in alcun caso essere anticipata. Può tuttavia essere posticipata dandone preventiva comunicazione al Nucleo Didattico e agli studenti del corso.

In ogni anno di corso sono previste almeno tre sessioni di verifiche di profitto (estiva, autunnale, straordinaria) ed almeno due appelli per ogni sessione. Eventuali sessioni straordinarie riservate agli studenti fuori corso sono stabilite dal Consiglio di Dipartimento anche su proposta del Consiglio di Corso di Studio.

- Le modalità di svolgimento dell'esame finale, nel rispetto di quanto disposto dall'art. 21 del RDA, sono riportate nei relativi Regolamenti di Corso di Studio. La votazione dell'esame finale è assegnata dalla commissione sulla base del curriculum dello studente e dell'esito dell'esame stesso.

Gli studenti che maturano rispettivamente 180 crediti per la Laurea e 120 crediti per la Laurea Magistrale secondo le modalità previste nel Regolamento Didattico dei predetti Corsi di Studio, ivi compresi quelli relativi alla preparazione della prova finale, sono ammessi a sostenere la prova finale e a conseguire il titolo di studio indipendentemente dal numero di anni di iscrizione all'Università.

- Le modalità di accertamento dei risultati di apprendimento acquisiti dallo studente sono visibili all'interno della scheda di ciascun insegnamento reperibile dal link Guida dello studente o dal link del nominativo docente nel pdf inserito.

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.disva.univpm.it/content/orari?language=it>

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.disva.univpm.it/content/esami-0?language=it>

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.disva.univpm.it/content/date-appelli-di-laurea>

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.	GEO/01	Anno di corso 1	AMBIENTE SEDIMENTARIO MARINO ( <i>modulo di CORSO INTEGRATO OCEANOGRAFIA E AMBIENTE SEDIMENTARIO</i> ) <a href="#">link</a>	SABBATINI ANNA <a href="#">CV</a>	RD	6	48	
2.	BIO/05	Anno di corso 1	BIODIVERSITA' DEGLI ANIMALI MARINI <a href="#">link</a>	CALCINAI BARBARA <a href="#">CV</a>	PA	7	56	
3.	BIO/01	Anno di corso 1	BIODIVERSITA' DEI VEGETALI MARINI <a href="#">link</a>	TOTTI CECILIA MARIA <a href="#">CV</a>	PA	7	56	

4.	BIO/06	Anno di corso 1	BIOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE DEGLI ORGANISMI MARINI <a href="#">link</a>	GIOACCHINI GIORGIA <a href="#">CV</a>	RD	7	56
5.	BIO/07	Anno di corso 1	BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA <a href="#">link</a>	DANOVARO ROBERTO <a href="#">CV</a>	PO	7	56
6.	BIO/04	Anno di corso 1	ECOFISIOLOGIA DELLE ALGHE <a href="#">link</a>	GIORDANO MARIO <a href="#">CV</a>	PA	7	56
7.	BIO/09	Anno di corso 1	FISIOLOGIA DEGLI ANIMALI MARINI <a href="#">link</a>	FIORINI ROSAMARIA <a href="#">CV</a>	RU	7	56
8.	GEO/12	Anno di corso 1	OCEANOGRAFIA ( <i>modulo di CORSO INTEGRATO OCEANOGRAFIA E AMBIENTE SEDIMENTARIO</i> ) <a href="#">link</a>	FALCO PIERPAOLO		6	48
9.	BIO/06	Anno di corso 2	ACQUACOLTURA, RIPRODUZIONE E SVILUPPO DI SPECIE COMMERCIALI ED ORNAMENTALI <a href="#">link</a>			7	56
10.	BIO/07	Anno di corso 2	APPLIED MARINE ECOLOGY <a href="#">link</a>			7	56
11.	BIO/18	Anno di corso 2	BIOINFORMATICA <a href="#">link</a>			6	48
12.	BIO/06	Anno di corso 2	BIOLOGIA EVOLUTIVA DEI VERTEBRATI MARINI <a href="#">link</a>			6	48
13.	BIO/04	Anno di corso 2	BIOTECNOLOGIA DELLE ALGHE <a href="#">link</a>			6	48
14.	BIO/07	Anno di corso 2	FIELD COURSE: MARINE MONITORING <a href="#">link</a>			6	48
15.	BIO/05	Anno di corso 2	FIELD COURSE: SAMPLING DESIGN AND CENSUS OF MARINE LIFE <a href="#">link</a>			6	48

Anno

16.	BIO/07	di corso 2	MARINE CONSERVATION BIOLOGY <a href="#">link</a>	6	48
17.	BIO/13	Anno di corso 2	MARINE ECOTOXICOLOGY AND ECOLOGICAL RISK ASSESSMENT <a href="#">link</a>	7	56
18.	BIO/07	Anno di corso 2	MARINE PROTECTED AREAS <a href="#">link</a>	6	48
19.	BIO/19	Anno di corso 2	MICROBIOLOGIA MARINA <a href="#">link</a>	7	56

QUADRO B4

Aule

Link inserito: <https://servizi.scienze.univpm.it/calendari/>

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <http://www.disva.univpm.it/content/laboratori-didattici?language=it>

QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Presso il Polo di Montedago sono presenti molteplici SALE STUDIO dislocate negli Edifici 1-2-3 di Scienze e nel BAS (Blocco Aule Sud)

Link inserito: <http://www.disva.univpm.it/content/sede?language=it>

QUADRO B4

Biblioteche

Link inserito: <http://cad.univpm.it/>

29/03/2016

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/589510010410/T/Orientamento-ai-corsi>

29/03/2016

1- Il tutorato è rivolto a guidare gli studenti al miglioramento dell'attività di studio ed all'informazione per una più adeguata fruizione del diritto allo studio e dei servizi allo scopo di contribuire alla diminuzione del tasso di abbandoni, del tempo necessario al completamento del corso di studio, e per fornire loro consigli relativi alla scelta del percorso di studio.

2- Le attività di tutorato e di orientamento si svolgono in modo coordinato con le altre strutture dell'Ateneo e comprendono, tra l'altro:

- attività di orientamento delle preiscrizioni, da svolgere di concerto con le autorità scolastiche competenti;
- settimana introduttiva per gli studenti che intendono iscriversi al primo anno;
- orientamento alla scelta dei corsi di studio e dei percorsi didattici;
- attività di supporto allo studio individuale comprese quelle relative ad eventuali obblighi formativi aggiuntivi di cui al comma uno dell'art. 6 del D.M. 270/04;
- attività di orientamento post-laurea eventualmente in collaborazione con organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni.

3- Le attività di tutorato e di orientamento sono coordinate da un docente responsabile o da una commissione nominata dal Consiglio di Dipartimento.

4- Nello svolgimento del tutorato si tiene conto di quanto previsto dalla legge 19 ottobre 1999, n. 370, sull'incentivazione della didattica. Il Dipartimento per lo svolgimento delle attività di tutorato può inoltre avvalersi anche dell'apporto di studenti e dei dottorandi di ricerca, sulla base di appositi bandi con le modalità ed i limiti stabiliti dal Decreto L.vo 68/2012 e dei coadiutori didattici e di altre figure da identificare a supporto di forme didattiche innovative.

5- Ai fini di un adeguato coordinamento delle attività di tutorato ed orientamento i Consigli di corso di studio debbono avanzare le loro proposte al Consiglio di Dipartimento entro l'inizio del semestre nel quale le suddette attività sono previste.

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/590610010410/T/Essere-studente-UNIVPM->

30/03/2016

1- L'ordinamento didattico del corso di studio prevede attività di tirocinio o di stage. Le specifiche modalità di svolgimento di queste attività sono definite dal Regolamento Didattico di Corso di Studio.

2- L'attività di tirocinio può svolgersi presso enti pubblici, strutture private e strutture didattico scientifiche dell'Università. Essa può essere effettuata anche in più di una sede o all'estero.

3- Gli studenti delle Lauree Magistrali debbono svolgere obbligatoriamente il tirocinio in sedi diverse da quelle universitarie, quali enti pubblici o imprese.

4- Il tirocinio presso sedi esterne all'Università Politecnica delle Marche può effettuarsi solo in presenza di un'apposita convenzione.

5- Le modalità di svolgimento del tirocinio sono programmate dal Consiglio di corso di studio competente.

6- Per ciascun corso di studio il Consiglio di Dipartimento nomina dei referenti di stage che seguono gli studenti nel tirocinio,



concordano le modalità pratiche di svolgimento, curano e si accertano che il tirocinio sia svolto secondo quanto programmato del Consiglio di corso di studio competente.

7- Nello svolgimento dell'attività di tirocinio, il referente di stage opera in coordinamento con un responsabile del progetto di tirocinio indicato dalla struttura ospitante (referente locale). Tale figura segue in loco il tirocinante verificandone la presenza e l'attività.

8- Prima dell'inizio del tirocinio sarà rilasciato allo studente un libretto-diario, nel quale il tirocinante annoterà periodicamente l'attività. Ai fini dell'attestazione delle presenze il libretto è controfirmato dal referente locale.

9- Le modalità di valutazione finale del tirocinio ed i crediti relativi sono definiti nei Regolamenti di Corso di Studio.

10- La domanda di tirocinio va presentata dagli studenti all'inizio dell'anno accademico in cui tale attività formativa è prevista.

11- Il Regolamento di Corso di Studio può fissare il numero massimo programmato di studenti per i quali il Dipartimento si impegna a garantire l'attività di tirocinio o stage presso strutture extra universitarie. In tal caso il regolamento stesso deve indicare anche i criteri da utilizzare per la predisposizione dell'opportuna graduatoria di accesso e la formazione sostitutiva per gli studenti in eccesso rispetto al massimo numero programmato. Tutti gli studenti possono inoltre proporre attività di tirocinio o di stage, simili a quelle previste dal Dipartimento, da svolgere in strutture da essi indicate che si dichiarino disponibili e con le quali si dovrà comunque stipulare un'apposita convenzione. Il Consiglio di Dipartimento può respingere, accogliere pienamente o parzialmente le proposte degli studenti, indicando, in tal caso, l'attività integrativa residua che lo studente dovrà effettuare.

Link inserito: <http://www.disva.univpm.it/content/tirocinio-formativo?language=it>

## 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.*

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/330110010425/T/Internazionale>

Nessun Ateneo

## QUADRO B5

### Accompagnamento al lavoro

30/03/2016

Link inserito: <http://www.disva.univpm.it/content/job-placement-and-opportunities?language=it>

## QUADRO B5

## Eventuali altre iniziative

30/03/2016

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/250210010410/T/Servizi-agli-studenti>

## QUADRO B6

## Opinioni studenti

08/09/2016

Opinione degli studenti 2014/15

Laurea Magistrale in Biologia Marina

Confronto rilevazione on-line e cartacea e con anni precedenti

L'apprezzamento generale del corso di laurea è alto (89%), con un aumento dell'indice di gradimento generale rispetto al precedente A.A (85%). Riguardo i contenuti e le modalità di insegnamento non si evidenziano particolari criticità.

In un'ottica di ulteriore miglioramento del corso si potrebbe intervenire rispondendo alla richiesta di maggiore chiarezza nella maggiore disponibilità di materiale didattico di supporto. Lievi discrepanze si osservano tra i dati raccolti mediante questionari cartacei e quelli ottenuti in modalità elettronica, con percentuali di gradimento inferiori quando desunte da questionari in formato elettronico.

Le tabelle con i dati sono visibili nel link esterno.

Link inserito: <http://www.disva.univpm.it/content/allegati-scheda-sua-biologia-marina-20162017>

## QUADRO B7

## Opinioni dei laureati

08/09/2016

Opinione laureati anno solare 2015 (Dati AlmaLaurea)

Laurea Magistrale in Biologia Marina

Confronto con anni precedenti e con dati nazionali stessa classe di laurea

I dati relativi al 2015 (anno solare) sul corso di laurea in Biologia Marina dell'Università Politecnica delle Marche risultano soddisfacenti con percentuali di giudizi positivi del 92.9% per quanto riguarda la soddisfazione complessiva, dato in linea con gli anni precedenti e superiore rispetto alla media nazionale per (89.4%).

Giudizi positivi sono stati raccolti anche riguardo i rapporti con i docenti (90.5%) e con gli studenti (90.5%) benché lievemente inferiori alla media nazionale.

Per quanto riguarda gli aspetti logistici, le valutazioni riguardo l'adeguatezza delle aule (78.6%) sono superiori alla media nazionale ma segnano una flessione rispetto ai giudizi ottenuti negli anni precedenti, suggerendo di intervenire in tal senso, mentre quelle relative alle postazioni informatiche (81%) anch'esse di gran lunga superiori ai valori della media nazionale evidenziano un miglioramento rispetto ai giudizi dell'anno precedente.

La percentuale di giudizi positivi sulle biblioteche (52.4%) è inferiore ai valori della media nazionale ed evidenzia un trend in diminuzione anche rispetto agli anni precedenti.

Il carico didattico è giudicato adeguato da una percentuale cumulativa (60% circa) inferiore rispetto agli anni precedenti, e inferiore alla media nazionale.

La frazione di studenti che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso magistrale dell'Ateneo si attesta intorno al 90%. La percentuale di studenti che cambierebbero Ateneo, sia per frequentare lo stesso percorso formativo sia per cambiare corso di laurea resta molto bassa, inferiore al 5%.

Le tabelle con i dati sono visibili nel link esterno.

Link inserito: <http://www.disva.univpm.it/content/allegati-scheda-sua-biologia-marina-20162017>



## QUADRO C1

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

08/09/2016

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Laurea Magistrale Biologia Marina

Immatricolati, iscritti e quota f.c.

Gli iscritti al 1° anno (immatricolati + trasferiti in ingresso) nel 2015 sono 55. Il dato segna una leggera flessione proseguendo il trend registrato l'anno scorso. Tuttavia questo dato viene valutato positivamente e il numero di iscritti viene considerato comunque elevato in relazione al peculiare tipo di laurea magistrale. Si ritiene che le azioni di promozione intraprese abbiano senz'altro contribuito al mantenimento degli iscritti. Per questo si è ritenuto utile (e si ritiene ancora utile) proseguire nel migliorare l'azione promozionale presso gli Istituti scolastici superiori (anche a livello nazionale) già avviata nello scorso anno.

Gli iscritti totali riflettono la leggera flessione documentata (4%) ma risultano comunque in linea con il continuo incremento registrato negli ultimi anni: 109 nel 2012/13, 126 nel 2013/14 e 143 nel 2014/15.

I dati relativi alla provenienza degli studenti confermano che solo il 25 % circa proviene dall'UNIVPM, confermando che il CdLM BM mantiene quindi una forte attrattività su scala nazionale. Le classi delle lauree di provenienza sono in maggioranza la L-13 e L-32.

Abbandoni

Gli abbandoni, espressi come mancate iscrizioni al 2° anno, confermano il lieve incremento già registrato l'anno scorso con valori che nel 2015 si attestano sul 16%.

Tra le mancate iscrizioni al secondo anno si documenta un passaggio al Corso di BioIMolAppl e un passaggio alla Facoltà di Ingegneria.

Carriere e voto medio

Dall'analisi comparativa tra le coorti a partire dal 2010/11 emerge che il numero di CFU acquisiti in media dagli studenti nel primo anno sale al 74%. Questo evidenzia una buona struttura del corso che permette agli studenti di avviarsi al secondo anno con un carico didattico adeguato allo svolgimento della tesi. Il voto medio degli insegnamenti è stabile e si attesta su 27.4 per gli esami del primo anno e circa 28 per il secondo anno con oscillazioni minime negli ultimi tre anni.

Laureati

Il numero di laureati è aumentato grazie ad un maggior numero di fuori corso che sono riusciti a completare il percorso. Il tempo medio di laurea è in linea con i valori nazionali ed è leggermente diminuito rispetto all'anno precedente.

Il voto medio di laurea è sostanzialmente stabile intorno a 109 in linea con il dato nazionale AlmaLaurea.

Essendo i dati in linea o anche migliori di quelli medi nazionali osservati da AlmaLaurea, non si ritiene di dover apportare grossi cambiamenti al piano didattico.

Le tabelle con i dati sono visibili nel link esterno.

Link inserito: <http://www.disva.univpm.it/content/allegati-scheda-sua-biologia-marina-20162017>

## QUADRO C2

### Efficacia Esterna

Condizione occupazionale dei laureati

Laurea Magistrale in Biologia Marina

Laureati 2014 ad un anno e a tre anni dalla laurea

Confronto con dati nazionali stessa classe di laurea  
e con anni precedenti

L'83% circa dei laureati nel 2014 ha risposto al questionario.

A un anno dalla laurea magistrale in Biologia Marina il numero dei laureati (70.6%) che ha partecipato ad almeno un'attività di formazione era superiore alla media nazionale (68,9%). E' invece scesa rispetto alla media nazionale la percentuale di dottorati di ricerca (11,8% contro 15.4%).

Considerando come non occupati i dottorandi o eventuali borsisti, la percentuale di lavoratori ad un anno dalla laurea è superiore alla media nazionale (38.2% vs 29.8%) e agli anni precedenti.

E' diminuita sensibilmente rispetto agli anni precedenti la percentuale di coloro che non lavorano ma nemmeno cercano un lavoro (14.7%); tale dato è molto inferiore anche a quello della media nazionale (25.1%). Nell'ambito di questa categoria, solo l'8.8% è impegnato in un corso universitario/praticantato. Cercano ancora lavoro il 47.1% dei laureati, un valore di gran lunga superiore all'anno precedente ma prossimo alla media nazionale.

Il tasso di occupazione è simile alla media nazionale se si considerano impiegati anche i dottorandi o borsisti ma è diminuito rispetto all'anno precedente, attestandosi al 58.8%.

Riguardo la tipologia dell'attività lavorativa, il confronto con l'anno precedente vede un forte incremento dei lavoratori stabili nei laureati dell'UNIVPM (15.4%), mentre quelli coinvolti in attività part-time sono il 61.5%. Le aziende interessate sono tutte appartenenti al settore privato.

Resta attestato intorno al 20% il numero di laureati coinvolti in attività di consulenza. Si registra invece un forte calo percentuale per i laureati coinvolti nel settore dell'istruzione e ricerca, passando dal 40% del 2014 al 7.7% nel 2015. Tale valore risulta anche molto inferiore a quello della media nazionale (18.5%).

Il numero di laureati impiegati nel settore industriale è pari al 7.7 %, dato inferiore alla media nazionale (12.7%); la stessa percentuale ha trovato impiego nel settore agricolo (7.7%, dato superiore alla media nazionale del 1%).

I principali sbocchi lavorativi per laureati dell'UNIVPM sono dunque soprattutto nel settore delle consulenze e in altri servizi. Questo può in parte spiegare il forte abbassamento del guadagno mensile netto dichiarato, che si riduce di circa 1/3.

Tale ipotesi è confermata dal tipo di lavoro svolto, che nel 54 % non è legato al possesso della laurea. Nell'impiego successivo alla laurea solo il 20% circa dei laureati UNIVPM utilizza le competenze acquisite, valore inferiore a quello rilevato nel contesto nazionale.

La soddisfazione per il lavoro svolto è mediamente positiva nei laureati UNIVPM, ed in linea a quella rilevata in ambito nazionale.

A tre anni dalla laurea magistrale/specialistica in Biologia Marina presso l'UNIVPM, ottenuta nel 2011, l'86.2% ha partecipato ad almeno un'attività di formazione, contro l'80.1% della media nazionale. La percentuale dei dottorandi (41.4%) è superiore a alla media nazionale.

Senza considerare come lavoratori i dottorandi e i borsisti, la percentuale di lavoratori a tre anni dalla laurea è inferiore alla media nazionale, 34.5% contro 46.3% rispettivamente. La percentuale di coloro che non lavorano ma nemmeno cercano un lavoro è superiore rispetto alla media nazionale. Cerca ancora lavoro il 27.6% dei laureati. Il tasso di occupazione risulta lievemente inferiore alla media nazionale anche se si considerano impiegati anche i dottorandi o i borsisti.

Riguardo la tipologia dell'attività lavorativa, il confronto con la media nazionale evidenzia una percentuale inferiore sia di lavoratori stabili sia di part-time nei laureati dell'UNIVPM. Le attività sono svolte soprattutto nel privato o presso organizzazioni no profit, in quest'ultimo caso con percentuali superiori alla media nazionale.

Il 16% circa dei laureati che ha partecipato all'analisi risulta impiegato nel settore industriale e oltre il 50% nei settori dell'istruzione e ricerca.

Nell'impiego successivo alla laurea solo l'8% dei laureati UNIVPM utilizza le competenze acquisite in biologia marina, valore di gran lunga inferiore a quello rilevato nel contesto nazionale. Il 60% circa ha segnato come fondamentale il possesso della laurea magistrale per lo svolgimento dell'attività lavorativa; solo l'8% ha ritenuto che il percorso formativo non abbia fornito alcun vantaggio nella ricerca di un impiego.

Questi dati risultano migliori rispetto all'anno precedente, probabilmente in seguito all'importante aumento di laureati (dal 30 al 50% circa) che hanno intrapreso un percorso di dottorato o che comunque hanno trovato impiego nell'ambito dell'istruzione e della ricerca. In ambito nazionale tale percentuale è vicina al 20%, sia nel 2011 che nel 2012. La soddisfazione per il lavoro

svolto, in una scala da 1 a 10, si conferma attorno a 7, in linea con il panorama nazionale.

Le tabelle con i dati sono visibili nel link esterno.

Link inserito: <http://www.disva.univpm.it/content/allegati-scheda-sua-biologia-marina-20162017>

QUADRO C3

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

Valutazione Tirocini Anno 2015  
Laurea Magistrale Biologia Marina  
Relazione

07/09/2016

La valutazione dei tirocini per il 2015 è stata fatta sulla base dei questionari compilati sia dagli studenti che hanno svolto il tirocinio in strutture interne o esterne all'Ateneo, sia dalle strutture esterne che li hanno ospitati.

Sono stati raccolti 27 questionari compilati dagli studenti (relativi a tirocini svolti tutti in laboratori esterni), e 27 questionari compilati da enti esterni.

I 27 tirocini relativi agli studenti di BM sono stati svolti presso 8 strutture differenti. In particolare, come riportato in Tabella 1, 4 sono strutture di ricerca (anche internazionali), 3 sono strutture private e 1 è una ONLUS. Come negli anni precedenti, circa un terzo delle attività di tirocinio sono state svolte presso centri d'immersione.

#### Giudizio dei tirocinanti

Il giudizio espresso da parte dei tirocinanti per tutte le strutture ospitanti è senz'altro positivo (media 8.85, scarto 1.20). In particolare, ci sono solo due valutazioni con voti inferiori al 7. Anche se si tratta di due giudizi comunque sufficienti, le attività svolte da eventuali tirocinanti presso le 2 strutture ospitanti che hanno ricevuto tale votazione saranno considerate con grande attenzione nel prossimo futuro, per capire come evitare problemi di questo tipo.

#### Giudizio degli enti esterni

I giudizi riguardanti i tirocinanti sono piuttosto buoni, e non scendono mai al di sotto di "buono". In particolare, la regolarità di frequenza ottiene giudizio ottimo nel 100% dei casi, sottolineando la serietà e la maturità degli studenti (nel 2014 il giudizio ottimo era solo per l'83%), l'impegno è giudicato ottimo nell'89% dei casi e la capacità di integrazione nel 67% dei casi. La preparazione nelle materie di base e in quelle specialistiche è tra "buono" e "ottimo", ma il confronto con le altre lauree magistrali suggerisce di porre maggior attenzione al raggiungimento degli obiettivi didattici prima dell'inizio dei tirocini. Anche il grado di autonomia raggiunto è più "buono" che "ottimo", suggerendo che in questo specifico tipo di studio l'esperienza del tirocinio non sia sufficiente a far raggiungere a tutti gli studenti una piena autonomia e la capacità di lavorare in campo in modo integrato. Questi aspetti dovrebbero essere maggiormente considerati nel percorso di formazione.

Complessivamente, la lettura dei questionari mostra che l'esperienza del Tirocinio è molto positiva ed estremamente importante, anche se sembra essenziale rendere maggiormente autonomi i ragazzi, chiedendogli una maggiore attenzione alle attitudini professionali richieste dal particolare percorso e modulando con attenzione le esercitazioni nelle materie più professionalizzanti.

In conclusione l'esperienza dei Tirocini, soprattutto presso strutture esterne al Dipartimento, ha dato dei risultati buoni o molto buoni. L'analisi dimostra che il tirocinio è un sistema efficace per far avere agli studenti, sia delle lauree triennali che di quelle magistrali, una conoscenza delle attività professionali tipiche dei laureati in Scienze e per metterli in contatto con strutture pubbliche o private nell'attesa di future opportunità d'inserimento nel mondo del lavoro.

Le tabelle con i dati sono visibili nel link esterno.

Link inserito: <http://www.disva.univpm.it/content/allegati-scheda-sua-biologia-marina-20162017>



18/05/2016

L'Università Politecnica delle Marche si è dotata dal 2007 di un Sistema di Gestione per la Qualità certificato ai sensi della norma internazionale UNI EN ISO 9001, sistema che ha fornito le basi per l'implementazione delle procedure AVA di Ateneo.

Con Decreto Rettorale n. 544 del 19/04/2013 è stato istituito il Presidio della Qualità di Ateneo (PQA), modificato con Decreto Rettorale n. 224 del 28/03/2014, che vede nella sua composizione, oltre che un Docente Responsabile Delegato del Rettore per la Qualità, un Docente referente per ciascuna Facoltà/Dipartimento e il Direttore Generale. Sono inoltre a supporto dell'attività del PQA, alcuni Servizi dell'Amministrazione Centrale, quali il Servizio Programmazione e Controllo di Gestione, il Servizio Didattica, il Servizio Ricerca ed il Servizio Informatico Amministrativo.

Il PQA ha il compito istituzionale di garantire il funzionamento delle attività di Assicurazione Qualità (AQ), promuovendo la cultura della Qualità all'interno dell'Ateneo.

In tal senso, il PQA:

- fornisce consulenza agli organi di governo dell'Ateneo ai fini della definizione e dell'aggiornamento della politica per l'AQ e dell'organizzazione per la formazione e la ricerca e per la loro AQ;
- definisce gli strumenti per l'attuazione della politica per l'AQ dell'Ateneo, con particolare riferimento alla definizione e all'aggiornamento dell'organizzazione (processi e struttura organizzativa) per l'AQ della formazione dei CdS e della ricerca dei Dipartimenti/Facoltà;
- organizza le attività di formazione del personale coinvolto nell'AQ della formazione e della ricerca (in particolare organi di gestione dei CdS e dei Dipartimenti/Facoltà e CPDS);
- sorveglia e monitora il regolare e adeguato svolgimento delle procedure di AQ per le attività di formazione (con particolare riferimento alla rilevazione delle opinioni degli studenti, dei laureandi e dei laureati, al periodico aggiornamento delle informazioni contenute nella SUA-CdS, alle attività periodiche di riesame dei CdS e all'efficacia delle azioni correttive e di miglioramento) e di ricerca (con particolare riferimento al periodico aggiornamento delle informazioni contenute nella SUA-RD), in conformità a quanto programmato e dichiarato, e promozione del miglioramento della qualità della formazione e della ricerca;
- supporta i CdS e i Dipartimenti/Facoltà per le attività comuni;
- supporta la gestione dei flussi informativi e documentali relativi all'assicurazione della qualità con particolare attenzione a quelli da e verso organi di governo dell'Ateneo, NdV, Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti, Dipartimenti/Facoltà e CdS.

Nell'ambito delle attività formative, il Presidio:

- in collaborazione con il Servizio Didattica, garantisce supporto, formazione, adeguatezza del flusso di informazioni ai Corsi di Studio per la compilazione della scheda SUA-CdS, e verifica l'effettivo e corretto completamento della stessa;
- organizza e verifica, con il supporto del Servizio Didattica e del Servizio Informatico Amministrativo, le attività di redazione dei Rapporti Annuali e Ciclici di Riesame dei CdS, garantendo l'effettiva disponibilità dei dati necessari alla stesura degli stessi;
- organizza e monitora, con il supporto del Servizio Didattica e del Servizio Informatico Amministrativo, le rilevazioni dell'opinione degli studenti, dei laureandi e dei laureati;
- cura i flussi comunicativi da e verso il Nucleo di Valutazione e le Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti;
- valuta l'efficacia degli interventi di miglioramento intrapresi dai CdS. A tal riguardo, con cadenza annuale, il Presidio, in una seduta allargata anche al Rettore e al Responsabile Qualità dell'Amministrazione Centrale, riesamina il Sistema di Gestione per la Qualità (SGQ) per assicurarsi della sua continua adeguatezza ed efficacia. Il riesame comprende anche la valutazione delle opportunità per il miglioramento e le esigenze di modifiche del sistema, politica ed obiettivi per la qualità inclusi.

Nell'ambito delle attività di ricerca, il Presidio:

- in collaborazione con il Servizio Ricerca, garantisce supporto, formazione, adeguatezza del flusso di informazioni alle Facoltà/Dipartimenti per la compilazione della scheda SUA-RD, e verifica l'effettivo e corretto completamento della stessa;



- cura i flussi comunicativi da e verso il Nucleo di Valutazione.

## QUADRO D2

### Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

18/05/2016

Per garantire una diffusione capillare dell'Assicurazione Qualità, il Presidio ha individuato all'interno dell'Ateneo una struttura di AQ così composta:

- un docente Responsabile Qualità di Facoltà ove costituita/Dipartimento, componente del PQA,
- un docente Responsabile Qualità per ciascun Dipartimento, diverso da quello di Facoltà,
- un docente Responsabile Qualità per ciascun Corso di Studio (docente indicato nel gruppo di Riesame CdS e nella scheda SUA-CdS).

Il docente Responsabile Qualità di Facoltà/Dipartimento, oltre a svolgere quanto sopra indicato in qualità di componente del PQA, ha la responsabilità di:

- promuovere, guidare, sorvegliare e verificare l'efficacia delle attività di AQ all'interno della Facoltà/Dipartimento;
- garantire il corretto flusso informativo tra il Presidio Qualità di Ateneo e i Responsabili Qualità di Dipartimento nelle Facoltà ed i Responsabili Qualità di Corso di Studio;
- pianificare e coordinare lo svolgimento degli Audit Interni di Facoltà/Dipartimento;
- relazionare al PQA, con cadenza annuale, sullo stato del Sistema di Gestione per la Qualità (stato delle Non Conformità, Azioni correttive/preventive, esito degli audit interni, ecc.).

All'interno delle Facoltà, il docente Responsabile Qualità di Dipartimento ha la responsabilità di:

- promuovere, guidare, sorvegliare e verificare l'efficacia delle attività di AQ all'interno del Dipartimento;
- garantire il corretto flusso informativo tra il Responsabile Qualità di Facoltà e i Responsabili Qualità di Corso di Studio.

Il docente Responsabile Qualità di Corso di Studio ha la responsabilità di:

- promuovere, guidare, sorvegliare e verificare l'efficacia delle attività di AQ all'interno del Corso di Studio;
- collaborare alla compilazione della scheda SUA-CdS;
- redigere, in collaborazione con il Responsabile del CdS, il Rapporto Annuale e il Rapporto Ciclico di Riesame CdS;
- pianificare le azioni correttive individuate all'interno dei Rapporti Annuali e Ciclici di Riesame di CdS, mediante gli strumenti messi a disposizione dal SGQ.

## QUADRO D3

### Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

18/05/2016

- Entro il mese di aprile 2016: effettuazione audit interni
- Entro aprile 2016: relazione dei referenti Qualità di Facoltà/Dipartimento al PQA sullo stato del Sistema di Gestione per la Qualità e verifica dello stato di avanzamento dell'attuazione delle azioni correttive individuate nei precedenti rapporti annuali di riesame CdS;
- Entro maggio 2016: riesame della direzione di Ateneo
- Entro settembre 2016: effettuazione di incontri di formazione/informazione da parte del PQA rivolti a tutti i soggetti coinvolti nel processo di accreditamento
- Entro ottobre 2016: redazione dei rapporti annuali / ciclici di riesame CdS

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Pianificazione della progettazione

QUADRO D4

Riesame annuale

QUADRO D5

Progettazione del CdS

QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università Politecnica delle MARCHE
<b>Nome del corso in italiano</b>	BIOLOGIA MARINA
<b>Nome del corso in inglese</b>	Marine Biology
<b>Classe</b>	LM-6 - Biologia
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano, inglese
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.disva.univpm.it/content/corso-di-laurea-biologia-marina?language=it">http://www.disva.univpm.it/content/corso-di-laurea-biologia-marina?language=it</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/327010013479/M/659810013400">http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/327010013479/M/659810013400</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale

## Corsi interateneo

*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>	CERRANO Carlo
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Studio
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE

## Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	CALCINAI	Barbara	BIO/05	PA	1	Caratterizzante	1. BIODIVERSITA' DEGLI ANIMALI MARINI
2.	CORINALDESI	Cinzia	BIO/07	RU	1	Caratterizzante	1. ECOLOGIA MARINA APPLICATA
3.	DANOVARO	Roberto	BIO/07	PO	1	Caratterizzante	1. BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA
4.	GIORDANO	Mario	BIO/04	PA	1	Caratterizzante	1. ECOFISIOLOGIA DELLE ALGHE
5.	OLIVOTTO	Ike	BIO/06	RU	1	Caratterizzante	1. ACQUACOLTURA, RIPRODUZIONE E SVILUPPO DI SPECIE COMMERCIALI ED ORNAMENTALI
6.	TOTTI	Cecilia Maria	BIO/01	PA	1	Caratterizzante	1. BIODIVERSITA' DEI VEGETALI MARINI

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Savini	Lucrezia		
Cinquina	Giulia		

## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Baldini (Amministrativo - Gruppo di Riesame)	Paola
Cerrano (Presidente CdS - Gruppo di Riesame)	Carlo
Olivotto (altro docente - Gruppo di Riesame)	Ike
Savini (Rappresentante studenti - Gruppo di Riesame)	Lucrezia
Scarponi (RQD)	Giuseppe
Totti (AQ CdS - Gruppo di Riesame)	Cecilia Maria

## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
GORBI	Stefania	
NORICI	Alessandra	
SABBATINI	Anna	
VIGNAROLI	Carla	
CORINALDESI	Cinzia	
OLIVOTTO	Ike	

## Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)

No

**Sedi del Corso****Sede del corso: Via Breccie Bianche - Polo Monte Dago 60131 - ANCONA**

Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	12/09/2016
Utenza sostenibile ( <b>immatricolati previsti</b> )	80

**Eventuali Curriculum**

Non sono previsti curricula



## Altre Informazioni

<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	SM02
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Corsi della medesima classe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• BIOLOGIA MOLECOLARE E APPLICATA</li></ul>

## Date delibere di riferimento

Data di approvazione della struttura didattica	26/11/2015
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	18/12/2015
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	14/12/2015
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	22/03/2011 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo di Valutazione rinvia alla relazione generale, relativa all'adeguatezza complessiva delle risorse, di docenza e strutturali, confermando la corretta progettazione del corso che contribuisce, anche tramite la modifica dell'intervallo crediti formativi, agli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa.

Conferma, inoltre, la sussistenza dei seguenti requisiti di trasparenza:

corretta individuazione obiettivi formativi qualificanti la classe

appropriata descrizione percorso formativo

adeguata individuazione obiettivi formativi specifici del corso

corretta definizione obiettivi di apprendimento congruenti con obiettivi generali in merito ai risultati di apprendimento attesi,

espressi tramite descrittori europei del titolo di studio (descrittori di Dublino)

verifica conoscenze richieste per l'accesso

idonea individuazione prospettive coerente con le esigenze formative e con gli sbocchi occupazionali.

Il Nucleo, constatata la congruità dei requisiti evidenziati nella RAD, si riserva di verificare la sostenibilità in concreto dei singoli corsi di studio in relazione all'impegno dei docenti nelle attività didattiche del corso, tenuto conto delle regole dimensionali relative agli studenti, in sede di predisposizione della relazione annuale per l'attivazione dei corsi di studio da trasmettere all'ANVUR entro il 30 aprile ai sensi dell'art. 5 del D.M. n.47/2013

Il Nucleo si riserva inoltre di verificare ulteriormente per tutti i corsi l'adempimento richiesto dalla nota del MIUR prot. n. 169 del 31/01/2012 e confermato nel DM n. 47 del 30/01/2013 nell'Allegato A (Requisiti di accreditamento dei corsi di studio) nella relazione annuale per l'attivazione dei corsi di studio da trasmettere all'ANVUR entro il 30 aprile ai sensi dell'art. 5 dello stesso D.M.

## Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio di nuova attivazione deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento " entro la scadenza del 15 marzo. 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 per i corsi di studio non telematici](#)

[Linee guida per i corsi di studio telematici](#)

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 Nucleo di Valutazione rinvia alla relazione generale, relativa all'adeguatezza complessiva delle risorse, di docenza e strutturali, confermando la corretta progettazione del corso che contribuisce, anche tramite la modifica dell'intervallo crediti formativi, agli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa.

Conferma, inoltre, la sussistenza dei seguenti requisiti di trasparenza:

corretta individuazione obiettivi formativi qualificanti la classe

appropriata descrizione percorso formativo

adeguata individuazione obiettivi formativi specifici del corso

corretta definizione obiettivi di apprendimento congruenti con obiettivi generali in merito ai risultati di apprendimento attesi,

espressi tramite descrittori europei del titolo di studio (descrittori di Dublino)

verifica conoscenze richieste per l'accesso

idonea individuazione prospettive coerente con le esigenze formative e con gli sbocchi occupazionali.

Il Nucleo, constatata la congruità dei requisiti evidenziati nella RAD, si riserva di verificare la sostenibilità in concreto dei singoli corsi di studio in relazione all'impegno dei docenti nelle attività didattiche del corso, tenuto conto delle regole dimensionali relative agli studenti, in sede di predisposizione della relazione annuale per l'attivazione dei corsi di studio da trasmettere all'ANVUR entro il 30 aprile ai sensi dell'art. 5 del D.M. n.47/2013

Il Nucleo si riserva inoltre di verificare ulteriormente per tutti i corsi l'adempimento richiesto dalla nota del MIUR prot. n. 169 del 31/01/2012 e confermato nel DM n. 47 del 30/01/2013 nell'Allegato A (Requisiti di accreditamento dei corsi di studio) nella relazione annuale per l'attivazione dei corsi di studio da trasmettere all'ANVUR entro il 30 aprile ai sensi dell'art. 5 dello stesso D.M.



## Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

Il Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina è inserito nella classe delle lauree LM-6 (Biologia) insieme ad un altro corso di laurea magistrale in Biologia Molecolare e Applicata. I due corsi di laurea magistrale derivano dalla trasformazione di corsi già attivi ai sensi del D.M. 509/99. I motivi che hanno indotto ad istituire i due corsi di laurea magistrale nella stessa classe sono diversi e di seguito illustrati.

In primo luogo la scelta è rivolta a servirsi dell'opportunità di quanto previsto nella declaratoria della classe LM-6 che, in relazione all'ampiezza e alla diversificazione delle competenze professionali dei biologi e biotecnologi ed ai relativi diversificati sbocchi lavorativi, coprono una vasta serie di ambiti da quelli ambientali a quelli analitici, industriali e di laboratorio.

Su questa base sono stati proposti i corsi di laurea magistrale in Biologia Marina e Biologia Molecolare e Applicata.

La laurea magistrale in Biologia Marina ha lo scopo di formare biologi esperti nello studio delle caratteristiche dell'ambiente marino con particolare riferimento alla biodiversità, all'interazione tra organismi viventi ed ambiente, alla valutazione, gestione e all'incremento delle risorse biologiche, alle metodologie di valutazione di impatto ambientale conseguente alle diverse attività antropiche ed ai sistemi di recupero degli ambienti marini degradati.

La laurea magistrale in Biologia Molecolare e Applicata è rivolta alla formazione di esperti di alto livello nei campi della Biologia molecolare, della Biochimica, della Microbiologia e della Genetica, delle metodiche avanzate di analisi dei sistemi biologici e dello studio e comprensione dei processi biologici finalizzando le conoscenze alla progettazione e all'utilizzo di molecole naturali bioattive e di applicazioni biotecnologiche.

## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita	
1	2015	011600775	<b>ACQUACOLTURA, RIPRODUZIONE E SVILUPPO DI SPECIE COMMERCIALI ED ORNAMENTALI</b>	BIO/06	<b>Docente di riferimento</b> Ike OLIVOTTO <i>Ricercatore</i> <i>Università Politecnica delle MARCHE</i>	BIO/06	56
2	2016	011601702	<b>AMBIENTE SEDIMENTARIO MARINO</b> (modulo di CORSO INTEGRATO OCEANOGRAFIA E AMBIENTE SEDIMENTARIO)	GEO/01	Anna SABBATINI <i>Ricercatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i> <i>Università Politecnica delle MARCHE</i>	GEO/01	48
3	2016	011601704	<b>BIODIVERSITA' DEGLI ANIMALI MARINI</b>	BIO/05	<b>Docente di riferimento</b> Barbara CALCINAI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università Politecnica delle MARCHE</i>	BIO/05	56
4	2016	011601705	<b>BIODIVERSITA' DEI VEGETALI MARINI</b>	BIO/01	<b>Docente di riferimento</b> Cecilia Maria TOTTI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università Politecnica delle MARCHE</i>	BIO/01	56
5	2016	011601707	<b>BIOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE DEGLI ORGANISMI MARINI</b>	BIO/06	Giorgia GIOACCHINI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i> <i>Università Politecnica delle MARCHE</i>	BIO/06	56
			<b>BIOLOGIA ED ECOLOGIA</b>		<b>Docente di riferimento</b> Roberto DANOVARO		

6	2016	011601708	<b>MARINA</b>	BIO/07	<i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università</i> <i>Politecnica</i> <i>delle MARCHE</i> Vincenzo CAPUTO BARUCCHI	BIO/07	56
7	2015	011600777	<b>BIOLOGIA EVOLUTIVA DEI VERTEBRATI MARINI</b>	BIO/06	<i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università</i> <i>Politecnica</i> <i>delle MARCHE</i> Alessandra NORICI	BIO/06	48
8	2015	011600778	<b>BIOTECNOLOGIA DELLE ALGHE</b>	BIO/04	<i>Ricercatore</i> <i>Università</i> <i>Politecnica</i> <i>delle MARCHE</i> <b>Docente di</b> <b>riferimento</b> Mario GIORDANO	BIO/04	48
9	2016	011601711	<b>ECOFISIOLOGIA DELLE ALGHE</b>	BIO/04	<i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università</i> <i>Politecnica</i> <i>delle MARCHE</i> <b>Docente di</b> <b>riferimento</b> Cinzia CORINALDESI	BIO/04	56
10	2015	011600780	<b>ECOLOGIA MARINA APPLICATA</b>	BIO/07	<i>Ricercatore</i> <i>Università</i> <i>Politecnica</i> <i>delle MARCHE</i> Francesco REGOLI	BIO/07	56
11	2015	011600781	<b>ECOTOSSICOLOGIA MARINA</b>	BIO/13	<i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università</i> <i>Politecnica</i> <i>delle MARCHE</i> Rosamaria FIORINI	BIO/13	56
12	2016	011601712	<b>FISIOLOGIA DEGLI ANIMALI MARINI</b>	BIO/09	<i>Ricercatore</i> <i>Università</i> <i>Politecnica</i> <i>delle MARCHE</i> Stefania GORBI	BIO/09	56
13	2015	011600782	<b>FONDAMENTI DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE</b>	BIO/13	<i>Ricercatore</i> <i>Università</i> <i>Politecnica</i> <i>delle MARCHE</i> Carlo	BIO/13	48

		<b>METODOLOGIE</b>						
14	2015	011600783	<b>SCIENTIFICHE SUBACQUEE</b>	BIO/05				
						CERRANO		
						<i>Prof. IIa fascia</i>	BIO/05	48
						<i>Università</i>		
						<i>Politecnica</i>		
						<i>delle MARCHE</i>		
						Carla		
						VIGNAROLI		
						<i>Ricercatore</i>		
15	2015	011600784	<b>MICROBIOLOGIA MARINA</b>	BIO/19			BIO/19	56
						<i>Università</i>		
						<i>Politecnica</i>		
						<i>delle MARCHE</i>		
						Pierpaolo		
						FALCO		
						<i>Ricercatore</i>		
16	2016	011601714	<b>OCEANOGRAFIA</b> (modulo di CORSO INTEGRATO OCEANOGRAFIA E AMBIENTE SEDIMENTARIO)	GEO/12			GEO/12	48
						<i>Università degli</i>		
						<i>Studi di</i>		
						<i>NAPOLI</i>		
						<i>"Parthenope"</i>		
							ore	
							totali	848

Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU	CFU	CFU
		Ins	Off	Rad
Discipline del settore biodiversità e ambiente	BIO/07 Ecologia <i>BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA (1 anno) - 7 CFU</i> <i>APPLIED MARINE ECOLOGY (2 anno) - 7 CFU</i>			
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia <i>BIOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE DEGLI ORGANISMI MARINI (1 anno) - 7 CFU</i> <i>ACQUACOLTURA, RIPRODUZIONE E SVILUPPO DI SPECIE COMMERCIALI ED ORNAMENTALI (2 anno) - 7 CFU</i>	42	42	36 - 48
	BIO/05 Zoologia <i>BIODIVERSITA' DEGLI ANIMALI MARINI (1 anno) - 7 CFU</i>			
	BIO/01 Botanica generale <i>BIODIVERSITA' DEI VEGETALI MARINI (1 anno) - 7 CFU</i>			
	BIO/19 Microbiologia <i>MICROBIOLOGIA MARINA (2 anno) - 7 CFU</i>	14	14	14 - 20
Discipline del settore biomolecolare	BIO/04 Fisiologia vegetale <i>ECOFISIOLOGIA DELLE ALGHE (1 anno) - 7 CFU</i>			
Discipline del settore biomedico	BIO/09 Fisiologia <i>FISIOLOGIA DEGLI ANIMALI MARINI (1 anno) - 7 CFU</i>	7	7	7 - 7
Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni	BIO/13 Biologia applicata <i>MARINE ECOTOXICOLOGY AND ECOLOGICAL RISK ASSESSMENT (2 anno) - 7 CFU</i>	7	7	7 - 7
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			70	64 - 82
Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o	GEO/01 Paleontologia e paleoecologia <i>AMBIENTE SEDIMENTARIO MARINO (1 anno) - 6 CFU</i>	12	12	12 - 18

integrative	GEO/12 Oceanografia e fisica dell'atmosfera <i>OCEANOGRAFIA (1 anno) - 6 CFU</i>		min 12
<b>Totale attività Affini</b>		12	12 - 18
<b>Altre attività</b>		<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
A scelta dello studente		12	8 - 12
Per la prova finale		17	16 - 20
	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 6
Ulteriori attività formative	Abilità informatiche e telematiche	-	-
(art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	6	5 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
	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>		38	32 - 44
<b>CFU totali per il conseguimento del titolo 120</b>			
<b>CFU totali inseriti</b>	120	108 - 144	



## Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline del settore biodiversità e ambiente	BIO/01 Botanica generale BIO/05 Zoologia BIO/06 Anatomia comparata e citologia BIO/07 Ecologia	36	48	-
Discipline del settore biomolecolare	BIO/04 Fisiologia vegetale BIO/10 Biochimica BIO/18 Genetica BIO/19 Microbiologia	14	20	-
Discipline del settore biomedico	BIO/09 Fisiologia	7	7	-
Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni	BIO/13 Biologia applicata	7	7	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 48:				-
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>				64 - 82

## Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	GEO/01 - Paleontologia e paleoecologia GEO/02 - Geologia stratigrafica e sedimentologica GEO/12 - Oceanografia e fisica dell'atmosfera	12	18	12
<b>Totale Attività Affini</b>				12 - 18

## Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	12
Per la prova finale		16	20
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	6
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	5	6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
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>32 - 44</b>	

## Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
Range CFU totali del corso	108 - 144

## Comunicazioni dell'ateneo al CUN

In riferimento alle osservazioni del CUN nell'adunanza del 16.02.2016 (Politecnica delle Marche - Prot. min. 3014):

- nella descrizione delle "Conoscenze richieste per l'accesso" sono stati indicati i Requisiti curriculari richiesti.



**Note relative alle attività di base**

**Note relative alle altre attività**

**Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe  
o Note attività affini**

**Note relative alle attività caratterizzanti**