



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università di PISA
Nome del corso in italiano	BIOLOGIA MARINA (<i>IdSua:1599707</i>)
Nome del corso in inglese	Marine Biology
Classe	LM-6 - Biologia
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.biologia.unipi.it/biologia-marina.html
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	DEL CORSO Antonella
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
Struttura didattica di riferimento	BIOLOGIA (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BENEDETTI CECCHI	Lisandro		PO	1	
2.	CASTELLI	Alberto		PO	1	
3.	GIORIA	Margherita		PA	1	

4.	LARDICCI	Claudio	PA	1
5.	MALTAGLIATI	Ferruccio	PA	1
6.	MASSOLO	Alessandro	PO	1
7.	RIZZATO	Cosmeri Anna	PA	0,5

Rappresentanti Studenti

Lanzafame Silvio s.lanzafame@studenti.unipi.it
 Mercanti Sofia s.mercanti1@studenti.unipi.it
 Delato Chiara c.delato@studenti.unipi.it
 Tumiatti Fabiana f.tumiatti@studenti.unipi.it
 Pierini Matteo m.pierini4@studenti.unipi.it
 Simonini Martina m.simonini8@studenti.unipi.it
 Medori Agnese a.medori1@studenti.unipi.it
 Hammachi Karim k.hammachi@studenti.unipi.it
 Sali Giacomo g.sali@studenti.unipi.it

Gruppo di gestione AQ

Massimiliano Andreazzoli
 Giuntoli Beatrice
 Gianni Bedini
 Paola Binda
 Ugo Borello
 Giovanni Boschian
 Daria Bottai
 Maria Bulleri
 Maurizio Cammalleri
 Mario Cappiello
 Angelino Carta
 Alberto Castelli
 Antonella Del Corso
 Graziano Di Giuseppe
 Roberto Gianecchini
 Marcello Lattanzi
 Giulio Petroni
 Valeria Ribechini
 Arianna Tavanti

Tutor

Alberto CASTELLI
 Fabio BULLERI
 Antonella DEL CORSO
 Ugo BORELLO
 Chiara Delato
 Fabiana Tumiatti
 Maria Grazia Ciuffreda
 Rosa Ricciulli
 Luca Tancredi
 Klizia Giovenco



Il corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina completa la formazione nelle discipline biologiche iniziata con il Corso di laurea della classe L-13 in Scienze Biologiche.

Questo corso di laurea magistrale ha l'obiettivo di formare laureati che abbiano una solida preparazione culturale biologica di base ed una formazione specifica sui molteplici aspetti legati alla biologia e all'ecologia degli organismi marini.

Il percorso formativo si articola su aspetti culturali e metodologici per fornire:

conoscenze approfondite sugli organismi che le varie tipologie di ambiente marino ospitano e sui processi abiotici e biotici che mantengono la struttura e la diversità delle comunità;

conoscenze approfondite delle metodologie analitiche e strumentali e delle tecniche di acquisizione, di gestione e di analisi dei dati in ambiente marino;

la padronanza del metodo scientifico di indagine e delle sue applicazioni allo studio dell'ambiente marino al fine di rendere i laureati capaci di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture.

Il Corso di Laurea magistrale in Biologia Marina è caratterizzato da una solida preparazione nelle discipline biologiche di base, da un particolare sviluppo di vari aspetti della biologia degli organismi marini e dall'approfondimento delle metodologie di trattamento dei dati con metodi statistici.

Per acquisire le competenze descritte il Corso di Laurea prevede lezioni frontali, esercitazioni e attività di laboratorio e di campo inserite nei corsi, da svolgersi presso le strutture dell'Università o in laboratori convenzionati.

La struttura didattica del Corso di Laurea è organizzata, per ciascun anno di corso, in due cicli coordinati di durata inferiore all'anno. Ciascun ciclo, indicato convenzionalmente come semestre, ha la durata minima di 11 settimane effettive, dedicate allo svolgimento delle attività formative. Nel secondo anno del Corso di Laurea è previsto un notevole impegno dello Studente nello svolgimento della tesi di laurea.

Dall'a.a. 2015/2016 la Laurea Magistrale in Biologia Marina ha attivato una convenzione con la Zhejiang Ocean University, con sede in Cina, al fine di dare la possibilità agli Studenti di entrambe le Università di acquisire un doppio titolo.

Per conseguire il doppio titolo gli Studenti iscritti alla Laurea Magistrale presso l'Ateneo di Pisa devono svolgere il secondo anno del corso, comprensivo dell'internato di tesi, presso la Zhejiang Ocean University.

Gli interessati devono fare richiesta al Consiglio aggregato dei Corsi di Studio in Scienze Biologiche compilando e inviando l'apposito modulo a didattica@biologia.unipi.it



QUADRO A1.a

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

05/04/2019

L'Università di Pisa è attualmente impegnata da una profonda evoluzione, innescata dalla pubblicazione del D.M. 270/04, incentrata su innovativi processi di autonomia, di responsabilità e di qualità. L'attuazione di tali processi, però, dipende anche dalla possibilità di realizzare una più efficace integrazione tra università e apparato produttivo. L'autonomia didattica si sta indirizzando verso alcuni obiettivi di sistema, come il ridurre e razionalizzare il numero dei corsi di laurea e delle prove d'esame, migliorare la qualità e la trasparenza dell'offerta e il rapportarsi tra progettazione e analisi della domanda di conoscenze e competenze espressa dai principali attori del mercato del lavoro, come elemento fondamentale per la qualità e l'efficacia delle attività cui l'università è chiamata.

Si è chiesto ai consessi l'espressione di un parere circa l'ordinamento didattico del corso in Biologia Marina.

Il fatto che l'Università di Pisa abbia privilegiato nel triennio la formazione di base spostando al secondo livello delle lauree magistrali numerosi indirizzi specialistici che potranno coprire alcune esigenze di conseguimento di professionalità specifiche per determinati settori, è stato giudicato positivamente sottolineando anche che, oltre all'attenzione posta alla formazione di base, positivi sono sia la flessibilità curricolare che l'autonomia e la specificità della sede universitaria, che mostra in questo contesto tutte le eccellenze di cui è depositaria.

Il corso di studio, in previsione del riesame annuale, nell'intento di verificare e valutare gli interventi mirati al miglioramento del corso stesso effettuerà nuove consultazioni con le organizzazioni maggiormente rappresentative nel settore di interesse.



QUADRO A1.b

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

03/05/2022

Le consultazioni successive con le organizzazioni rappresentative sono state effettuate tramite il Comitato di Indirizzo.

Il Comitato di Indirizzo (CDI) comune a tutti i Corsi di Studio del Dipartimento di Biologia, è composto da 24 membri: 13 rappresentanti di enti ed aziende esterne, in qualità di stakeholder, 9 docenti dei vari corsi, 1 rappresentante degli studenti ed il Responsabile dell'Unità didattica del dipartimento. Il Comitato, che si appena ricostituito cercando di ampliare la propria componente esterna a più settori di interesse, ha lo scopo di arricchire, potenziare e migliorare l'offerta formativa, soprattutto riguardo alle interazioni con soggetti esterni ed alle esigenze del mondo del lavoro. In particolare, il Comitato si occupa di esaminare i regolamenti didattici, di proporre l'attivazione di insegnamenti a scelta ed organizzare attività seminariali per la preparazione all'esame di stato per la professione di Biologo e Biologo Junior. Il CDI è inoltre in collegamento con le attività di Job Placement dell'Ateneo (Ufficio career service) attraverso la partecipazione del suo responsabile alle riunioni e l'organizzazione di incontri informativi con gli studenti circa gli sbocchi occupazionali. Oltre alle iniziative gestite dal CDI, si è tenuto conto anche di quanto emerso nelle giornate di studio promosse a livello nazionale a scadenza biennale dal C.B.U.I. in collaborazione con l'Ordine Nazionale dei Biologi e con altre parti interessate per proporre implementazioni al progetto formativo.

Link: <http://>



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Biologo marino

funzione in un contesto di lavoro:

Funzioni di elevata responsabilità in attività connesse con lo sviluppo e l'applicazione di metodi per lo studio dei processi abiotici e biotici (e delle loro interazioni) che influenzano le modalità di distribuzione, abbondanza e diversità degli organismi marini.

competenze associate alla funzione:

Competenze culturali avanzate sulla biologia degli organismi marini ed in particolare sulla diversità ecologica, organismica, cellulare e molecolare degli organismi marini; competenze applicative multidisciplinari per l'analisi biologica, di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, rilevanti per lo studio della biologia degli organismi marini e dei sistemi marini nel loro complesso; autonomia di giudizio rispetto all'assunzione di responsabilità di progetti, all'individuazione di nuove prospettive/strategie di sviluppo, ed alla valutazione, interpretazione e rielaborazione di dati di letteratura; competenze e strumenti per la comunicazione, con particolare riferimento alla conoscenza della lingua inglese, all'elaborazione e presentazione di progetti di ricerca, all'illustrazione dei risultati di attività di ricerca o ad altre esperienze comunicative; competenze relative alla capacità di consultazione di banche dati specialistiche, all'adozione di tecnologie innovative, all'utilizzo di strumenti conoscitivi avanzati per l'aggiornamento continuo delle conoscenze.

sbocchi occupazionali:

Attività in enti pubblici, industria e aziende private in genere, finalizzate alla valutazione e alla valorizzazione delle risorse marine, al loro uso sostenibile e al loro incremento, al monitoraggio, alla conservazione e al ripristino degli ambienti marini e della biodiversità. Tali attività professionali e manageriali sono riconosciute dalle normative vigenti per la figura professionale del biologo iscritto (previo superamento del relativo esame di stato) all'Albo per la professione di biologo sezione A.

Biologo marino ricercatore

funzione in un contesto di lavoro:

Effettuare ricerche originali nell'ambito della Biologia degli organismi marini connesse con lo sviluppo di metodi per lo studio dei processi abiotici e biotici (e delle loro interazioni) che influenzano le modalità di distribuzione, abbondanza e diversità degli organismi marini.

competenze associate alla funzione:

Competenze culturali avanzate sulla biologia degli organismi marini ed in particolare sulla diversità ecologica, organismica, cellulare e molecolare degli organismi marini; competenze multidisciplinari per l'analisi biologica, di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, rilevanti per lo studio della biologia degli organismi marini e dei sistemi marini nel loro complesso; autonomia di giudizio rispetto all'assunzione di responsabilità di progetti, all'individuazione di nuove prospettive/strategie di sviluppo, ed alla valutazione, interpretazione e rielaborazione di dati di letteratura; competenze e strumenti per la comunicazione, con particolare riferimento alla conoscenza della lingua inglese,

all'elaborazione e presentazione di progetti di ricerca, all'illustrazione dei risultati di attività di ricerca o ad altre esperienze comunicative; competenze relative alla capacità di consultazione di banche dati specialistiche, all'adozione di tecnologie innovative, all'utilizzo di strumenti conoscitivi avanzati per l'aggiornamento continuo delle conoscenze.

sbocchi occupazionali:

Inserimento nella ricerca tramite la prosecuzione degli studi nei corsi di dottorato di ricerca in Biologia marina o in altre discipline biologiche o, più in generale, in altre discipline scientifiche.

Biologo

funzione in un contesto di lavoro:

Funzioni di elevata responsabilità in attività connesse con lo sviluppo e l'applicazione di metodi per lo studio avanzato dei processi biologici nel loro complesso.

competenze associate alla funzione:

Competenze culturali avanzate in ambito biologico con particolare riferimento alla biologia degli organismi marini ed in particolare sulla diversità ecologica, organismica, cellulare e molecolare; competenze applicative multidisciplinari per l'analisi biologica, di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, rilevanti per lo studio della biologia; autonomia di giudizio rispetto all'assunzione di responsabilità di progetti, all'individuazione di nuove prospettive/strategie di sviluppo, ed alla valutazione, interpretazione e rielaborazione di dati di letteratura; competenze e strumenti per la comunicazione, con particolare riferimento alla conoscenza della lingua inglese, all'elaborazione e presentazione di progetti di ricerca, all'illustrazione dei risultati di attività di ricerca o ad altre esperienze comunicative; competenze relative alla capacità di consultazione di banche dati specialistiche, all'adozione di tecnologie innovative, all'utilizzo di strumenti conoscitivi avanzati per l'aggiornamento continuo delle conoscenze.

sbocchi occupazionali:

Attività in ambiti connessi alla Biologia in enti pubblici, industria e aziende private in genere. Il laureato magistrale può svolgere attività professionali e manageriali riconosciute dalle normative vigenti per la figura professionale del biologo dopo essersi iscritto (previo superamento del relativo esame di stato) all'Albo per la professione di biologo sezione A.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

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



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

05/04/2019

Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina devono essere in possesso di un diploma di Laurea nella classe delle Lauree Triennali in 'Scienze Biologiche' (L-13) o di altro titolo conseguito all'estero,

riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.

Per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina i laureati in altre classi di laurea dovranno dimostrare il possesso di requisiti curriculari corrispondenti ad adeguati numeri di CFU in gruppi di settori scientifico-disciplinari che verranno definiti nel regolamento didattico, e di una adeguata preparazione personale sulle materie fondamentali quali matematica, fisica, chimica (generale, organica e fisica), informatica e sulle discipline biologiche di base che forniscono le conoscenze sulla struttura e funzionamento della cellula e del materiale genetico. Gli studenti devono inoltre essere in possesso di conoscenze di ecologia, di morfologia e fisiologia degli organismi animali e vegetali, ai diversi livelli di complessità.

Tutti coloro che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina devono inoltre conoscere la lingua inglese secondo il livello B1.

La verifica del possesso di tali conoscenze e dell'adeguatezza della preparazione personale avviene secondo modalità definite nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

21/12/2023

Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina devono essere in possesso di un diploma di Laurea nella classe delle Lauree Triennali L-13 "Scienze Biologiche" (ex Classe 12 Scienze Biologiche DM 509/1999) o di altro

titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.

Per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina dei laureati in altre classi di laurea, si prevede il possesso di requisiti curriculari

corrispondenti a 90 CFU nei SSD riconducibili ai settori di base indicati nella tabella della Classe L-13 ministeriale (BIO/01, 02, 04, 05, 06, 07, 09, 10, 11,

18, 19 – da FIS/01 a FIS/ 08 - INF/01 - ING-INF/05 – da MAT/ 01 a 09 - CHIM/01, 02, 03, 06).

La verifica dell'adeguatezza della preparazione iniziale, inclusa la conoscenza della lingua inglese almeno a livello B1, sarà compiuta da una commissione appositamente nominata o dal consiglio di corso di laurea tramite esame del curriculum universitario dello studente che richiede l'iscrizione, entrando eventualmente nel merito del contenuto di specifici esami.

Il livello della conoscenza della lingua inglese può essere comprovato anche da apposita certificazione o dalla presenza, nel curriculum universitario dello studente che richiede l'iscrizione, di almeno 3 CFU di lingua inglese.

Qualora la commissione appositamente nominata o il consiglio di corso di laurea lo ritenga necessario lo studente potrà essere eventualmente convocato per un colloquio orale in ingresso.

L'eventuale colloquio avrà come finalità quella di verificare la preparazione propedeutica alle materie oggetto della LM, la motivazione e il potenziale dello studente per affrontare la LM in questione.

In base al risultato della prova lo studente potrà:

- essere ammesso al corso di laurea magistrale,
- essere invitato ad acquisire cfu in alcune discipline prima di essere ammesso al corso di laurea magistrale
- non essere ammesso al corso di laurea magistrale.

Link: <http://>



14/01/2020

Il corso di Laurea Magistrale in Biologia Marina completa la formazione nelle discipline biologiche iniziata con il Corso di laurea della classe L-13 in Scienze Biologiche. Questo corso di laurea magistrale ha l'obiettivo di formare laureati che abbiano una solida preparazione culturale biologica di base ed una formazione specifica sui molteplici aspetti legati alla biologia e all'ecologia degli organismi marini.

Il percorso formativo si articola su aspetti culturali e metodologici per fornire:

- conoscenze approfondite sugli organismi che le varie tipologie di ambiente marino ospitano e sui processi abiotici e biotici che mantengono la struttura e la diversità delle comunità;
- conoscenze approfondite delle metodologie analitiche e strumentali e delle tecniche di acquisizione, di gestione e di analisi dei dati in ambiente marino;
- la padronanza del metodo scientifico di indagine e delle sue applicazioni allo studio dell'ambiente marino al fine di rendere i laureati capaci di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture.

Il percorso didattico proposto è caratterizzato da una solida preparazione nelle discipline biologiche di base, da uno sviluppo in particolare di vari aspetti della biologia degli organismi marini e dall'approfondimento delle metodologie di trattamento dei dati con metodi statistici.

Per acquisire le competenze descritte il corso di laurea prevede lezioni frontali, esercitazioni e attività di laboratorio e di campo inserite nei corsi.

Nel secondo anno del corso di laurea è previsto un notevole impegno dello studente nello svolgimento della tesi di laurea. L'obiettivo è quello di fornire allo studente, attraverso una significativa esperienza di lavoro sperimentale, la possibilità di acquisire sia gli strumenti culturali sia la capacità di analisi critica necessari allo svolgimento di attività di ricerca o ad assumersi la responsabilità di progetti e strutture. La tesi di Laurea magistrale costituisce un elaborato originale collegato all'esperienza di lavoro sperimentale svolta dallo studente presso le strutture dell'Università o in laboratori o centri di ricerca convenzionati.

La Laurea magistrale in Biologia marina rappresenta una base culturale ideale per il proseguimento della formazione avanzata attraverso il dottorato di ricerca. La laurea magistrale in Biologia marina rappresenta anche una base formativa ideale per svolgere attività finalizzate alla valutazione e alla valorizzazione delle risorse marine, al loro uso sostenibile e al loro incremento, al monitoraggio, alla conservazione e al ripristino degli ambienti marini e della biodiversità, in ambiti diversi dalla ricerca scientifica. La solida preparazione in diverse aree di apprendimento in ambito biologico rappresenta infine una base formativa pienamente adatta per lo svolgimento di funzioni di elevata responsabilità in attività connesse con lo sviluppo e l'applicazione di metodi per lo studio avanzato dei processi biologici nel loro complesso.

Il percorso formativo è integrato dalle discipline a scelta; ferma restando la libertà di scelta tra gli insegnamenti attivati dall'Ateneo, gli insegnamenti opzionali previsti per il Corso di Laurea possono offrire ampia scelta per un ulteriore approfondimento di temi di interesse per lo studente di un corso di Laurea magistrale come quello di Biologia marina. Le competenze previste e le capacità di applicare conoscenze e comprensione saranno acquisite tramite la frequenza di lezioni frontali e seminari previsti per alcune unità didattiche, nonché tramite attività di laboratorio, anche utilizzando strumenti informatici di supporto e saranno consolidate per mezzo dello studio individuale. Il raggiungimento degli obiettivi formativi di ciascuna unità didattica sarà verificato tramite prove di esame orali e/o scritte. In casi specifici saranno previste prove in itinere. Infine, a completamento del percorso formativo, con il lavoro di tesi, cui è riservato un congruo numero di Crediti Formativi Universitari (CFU), lo studente approfondisce la conoscenza di specifiche tematiche sperimentali e acquisisce la capacità di consultare banche dati specialistiche, di apprendere tecnologie innovative, di valutare, interpretare e rielaborare i dati della letteratura scientifica nonché di elaborare idee originali e progetti di ricerca. Tali capacità saranno verificate sia dal docente relatore, durante la preparazione della tesi, sia con la prova finale che consentirà, altresì, di verificare la capacità di illustrare i risultati della ricerca.

I risultati di apprendimento attesi, sviluppati dai laureati magistrali in Biologia Marina, rispondono agli specifici requisiti individuati dal sistema dei Descrittori di Dublino secondo la tabella Tuning predisposta a livello nazionale per la classe LM-

 QUADRO A4.b.1 	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi
--	--

Conoscenza e capacità di comprensione	<p>Il laureato magistrale in Biologia marina acquisisce conoscenze approfondite sulla biologia degli organismi marini e sui processi abiotici e biotici che mantengono la struttura e la diversità delle comunità.</p> <p>A tale scopo sono previste attività formative comprensive di lezioni in aula e laboratori o esercitazioni pratiche. Il raggiungimento degli obiettivi formativi specifici di ciascuna attività didattica viene verificato tramite prove scritte o orali, per ciascun insegnamento, che contengano domande mirate a stimolare la rielaborazione critica delle conoscenze. La prova finale rappresenta un ulteriore momento di verifica del raggiungimento degli obiettivi formativi del corso.</p>	
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	<p>Il laureato magistrale in Biologia marina acquisisce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - competenze applicative multidisciplinari per l'analisi biologica, di tipo metodologico, tecnologico e strumentale rilevanti per lo studio della biologia degli organismi marini e per la conoscenza della struttura e del funzionamento dei sistemi marini nel loro complesso; - la padronanza del metodo scientifico di indagine e delle sue applicazioni allo studio dell'ambiente marino al fine di rendere i laureati magistrali capaci di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture. - la capacità di lavorare in gruppo e di partecipare a gruppi di lavoro anche multidisciplinari. <p>A tale scopo, singole attività formative prevedono esercitazioni pratiche di laboratorio e di campo, durante le quali lo studente può svolgere in maniera individuale l'attività proposta. Il raggiungimento degli obiettivi formativi, specifici di ciascuna attività didattica, viene verificato anche tramite relazioni sulle attività di laboratorio, dove lo studente deve dimostrare la propria capacità di rielaborazione.</p> <p>Un ulteriore momento, sia di applicazione di conoscenze e comprensione da parte dello studente, che di verifica di raggiungimento degli obiettivi del presente descrittore da parte del corpo docente, è costituito dalla prova finale.</p>	

 QUADRO A4.b.2	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio
---	--

Area Biodiversità e Ambiente

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Biologia marina amplia ed approfondisce le conoscenze scientifiche di base e acquisisce competenze culturali avanzate sulla biologia degli organismi marini ed in particolare sulla diversità ecologica, organismica, cellulare e molecolare degli organismi marini, sviluppando una comprensione integrata delle caratteristiche e del funzionamento degli ecosistemi marini. Il laureato magistrale in Biologia marina acquisisce le basi logiche e metodologiche per comprendere i processi che influenzano le modalità di distribuzione, di abbondanza e di diversità degli organismi marini, base indispensabile per la conservazione e la gestione dell'ambiente marino.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Biologia marina acquisisce approfondite competenze applicative multidisciplinari per l'analisi biologica, di tipo metodologico, tecnologico e strumentale rilevanti per lo studio della biologia degli organismi marini e per la conoscenza della struttura e del funzionamento dei sistemi marini nel loro complesso. Il laureato magistrale in Biologia marina acquisisce la capacità di applicare le metodologie sperimentali ed analitiche di studio di campo e di laboratorio, interpretandone i risultati in modo critico.

Il raggiungimento di questi obiettivi viene verificato in attività in cui lo studente deve dimostrare la propria capacità di rielaborare quanto acquisito, come relazioni su attività di laboratorio, seminari su tematiche inerenti le discipline dell'area come anche la presentazione e discussione della tesi di laurea magistrale.

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

406EE Biodiversità e funzionamento dei Fondi Molli (6 CFU)
371EE Biologia marina 1 (9 CFU)
130PP Biostatistica (6 CFU)
408EE Ecologia sperimentale e Biodiversità di coste rocciose (6 CFU)
073DD Oceanografia (6 CFU)
144EE Zoologia Marina (6 CFU)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIODIVERSITÀ E FUNZIONAMENTO DEI FONDI MOLLII [url](#)

BIOLOGIA MARINA 1 [url](#)

BIOSTATISTICA [url](#)

ECOLOGIA SPERIMENTALE E BIODIVERSITÀ DI COSTE ROCCIOSE [url](#)

OCEANOGRAFIA [url](#)

ZOOLOGIA MARINA [url](#)

Area Biomolecolare

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Biologia marina acquisisce approfondite conoscenze e capacità di comprensione con riferimento a:

- aspetti molecolari legati alla interazione tra organismi viventi ed ambiente marino e meccanismi biochimici messi in atto per affrontare la grande variabilità di parametri chimico-fisici che caratterizzano tale ambiente;
- aspetti legati alla descrizione e all'analisi della composizione genetica delle popolazioni naturali e al significato dei fattori che aumentano e diminuiscono la variabilità genetica e che modificano la struttura genetica delle popolazioni nello spazio e nel tempo.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Biologia marina acquisisce approfondite competenze applicative multidisciplinari di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, con particolare riferimento all'uso di strumenti analitici e del metodo scientifico di indagine con riferimento a:

- analisi biochimiche per lo studio ed il controllo dell'inquinamento delle acque marine
- studio degli adattamenti biochimici alla temperatura, alla salinità alla pressione etc
- analisi della genetica delle popolazioni naturali.

Il raggiungimento di questi obiettivi viene verificato in attività in cui lo studente deve dimostrare la propria capacità di rielaborare quanto acquisito, come relazioni su attività di laboratorio, seminari su tematiche inerenti le discipline dell'area come anche la presentazione e discussione della tesi di laurea magistrale.

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

127EE Biochimica marina (6 CFU)
284EE Genetica delle popolazioni (6 CFU)
144EE Zoologia Marina (6 CFU)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOCHIMICA MARINA [url](#)

GENETICA DELLE POPOLAZIONI [url](#)

ZOOLOGIA MARINA [url](#)

Area Biomedica, Funzionale e Biostatistica

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Biologia marina acquisisce approfondite conoscenze:

- su aspetti applicativi dell'igiene: analisi del rischio e qualità, alimenti, ambiente e lavoro con particolare riferimento alla normativa igienico-sanitaria di pertinenza del biologo;
- su aspetti legati ai principali meccanismi di regolazione ed adattamento alle condizioni marine;
- su aspetti di biostatistica che rappresentano strumenti fondamentali per impostare un appropriato disegno sperimentale, per analizzare e gestire in modo adeguato i risultati ottenuti, per verificare le ipotesi di partenza.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Biologia marina acquisisce approfondite competenze applicative multidisciplinari di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, con particolare riferimento all'uso di strumenti analitici e del metodo scientifico di indagine per sviluppare:

- metodologie di analisi del rischio nelle sue componenti fondamentali della valutazione, del controllo e della comunicazione, applicandola ai sistemi di qualità, con riferimenti alle norme di standardizzazione e certificazione;
- metodologia HACCP e normativa nazionale ed internazionale sulla sicurezza alimentare;
- metodologie di analisi del rischio applicate a contesti di vita e di lavoro: acque, aria, suolo, ambienti confinati, attività produttive;
- metodologie di analisi della fisiologia degli organismi marini;
- progettazione di esperimenti ed analisi statistica dei dati ottenuti.

Il raggiungimento di questi obiettivi viene verificato in attività in cui lo studente deve dimostrare la propria capacità di rielaborare quanto acquisito, come relazioni su attività di laboratorio, seminari su tematiche inerenti le discipline dell'area come anche la presentazione e discussione della tesi di laurea magistrale.

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

130PP Biostatistica (6 CFU)
045FF Igiene Applicata (6 CFU)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOSTATISTICA [url](#)

FISIOLOGIA DEGLI ORGANISMI MARINI [url](#)

IGIENE APPLICATA [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

<p>Autonomia di giudizio</p>	<p>Il laureato magistrale in Biologia marina acquisisce consapevole autonomia di giudizio rispetto all'assunzione di responsabilità di progetti, all'individuazione di nuove prospettive/strategie di sviluppo, ed alla valutazione, interpretazione e rielaborazione di dati di letteratura. L'attività di studio in aula si fonda sulla lettura critica della letteratura scientifica. L'attività di laboratorio comporta la stesura di relazioni personali in cui lo studente è chiamato a dimostrare la propria capacità di rielaborare criticamente i risultati ottenuti. Il raggiungimento dell'obiettivo previsto dal presente descrittore sarà verificato tramite prove, scritte od orali, per ciascun insegnamento, sulla base di domande mirate. In conclusione, la capacità di autonomia di giudizio da parte dello studente così come il conseguimento dell'obiettivo formativo da parte del corpo docente, saranno verificati nell'ambito della prova finale.</p>	
<p>Abilità comunicative</p>	<p>Il laureato magistrale in Biologia marina acquisisce adeguate competenze e strumenti per la comunicazione, con particolare riferimento alla conoscenza della lingua inglese (con particolare attenzione al lessico disciplinare), all'elaborazione e presentazione di progetti di ricerca, all'illustrazione dei risultati della ricerca o ad altre esperienze comunicative dirette da parte degli studenti (relazioni, seminari etc.). Tali competenze saranno acquisite nelle attività formative relative alla maggior parte degli insegnamenti, e verificate tramite i relativi esami di profitto e della prova finale.</p>	
<p>Capacità di apprendimento</p>	<p>Il laureato magistrale in Biologia marina acquisisce capacità che favoriscono lo sviluppo e l'approfondimento continuo delle competenze, con particolare riferimento alla consultazione di banche dati specialistiche, all'adozione di tecnologie innovative, all'utilizzo di strumenti conoscitivi avanzati per l'aggiornamento continuo delle conoscenze. Tali capacità sono conseguite nelle attività formative relative alla maggior parte degli insegnamenti, e verificate tramite i relativi esami di profitto. In particolare, per il superamento della prova finale è richiesta la dimostrazione di avere pienamente acquisito le capacità di</p>	



30/05/2022

Le attività affini e integrative sono state previste per consentire l'approfondimento di specifiche aree di apprendimento. Esse permettono agli studenti di personalizzare la propria formazione in numerose direzioni, mantenendo al tempo stesso la coerenza con gli obiettivi formativi del CdS. In particolare, tali attività permettono l'acquisizione di competenze e conoscenze nell'ambito di concetti e tecniche statistico-computazionali per l'analisi di dati biologici ed ecologici, mediante strumenti e linguaggi di programmazione utilizzati nelle applicazioni di bioinformatica. Inoltre, permettono anche approfondimenti volti ad acquisire competenze e conoscenze nella biologia ambientale ed in particolare sugli ecosistemi marini in piena coerenza con gli obiettivi formativi del CdS.



23/01/2020

La prova finale prevede un periodo di attività di ricerca inerente ad argomenti coerenti con il percorso formativo della Laurea Magistrale e si conclude con la tesi. Lo studente ha la possibilità di svolgere un periodo di internato di tesi, per il numero complessivo di ore previste per tale attività, presso un laboratorio universitario o ente esterno pubblico o privato. In alternativa lo studente può scegliere di intraprendere un tirocinio formativo e di orientamento e completare la tesi sviluppando quanto acquisito durante il tirocinio presso un laboratorio universitario con il tutor interno.

Con questa attività lo studente acquisisce la conoscenza della metodologia sperimentale, degli strumenti analitici e delle tecniche di analisi ed elaborazione dei dati, e predispone una tesi di laurea magistrale originale.

Il Relatore e due Correlatori (assegnati dal Consiglio di Corso di Laurea in base alla loro competenza scientifica in relazione all'argomento di tesi presentato dallo studente) debbono esprimere un giudizio sulle capacità acquisite dallo studente durante l'internato di tesi dopo aver accertato che il candidato abbia acquisito:

- la padronanza della problematica scientifica nel contesto della quale si inserisce il lavoro sperimentale svolto durante l'internato di Tesi;

l'autonomia nell'applicazione di metodologie impiegate per lo svolgimento del lavoro di Tesi;

- la capacità di valutare criticamente l'adeguatezza del disegno sperimentale all'ottenimento di determinati risultati;

- l'autonomia nella valutazione e interpretazione dei risultati ottenuti;

- l'autonomia nella stesura dell'elaborato di Tesi;

- la capacità di utilizzare fluentemente la lingua inglese scritta e orale;

- la proprietà di linguaggio tecnico-scientifico, chiarezza espositiva e correttezza nella presentazione dell'elaborato di tesi.



La prova finale può avere due modalità di svolgimento:

- può essere previsto un internato di tesi;
- può essere previsto un tirocinio a cui si somma un internato di tesi.

La discussione dell'elaborato scritto della tesi di laurea magistrale avviene in presenza di una commissione ufficiale composta da 5-7 docenti. La commissione comprende alcuni membri fissi con diritto di voto (il presidente e 1-3 commissari), il relatore e i due correlatori. L'elenco degli 8 membri permanenti (fra cui vengono nominati il presidente e gli altri commissari) viene definito ogni anno dal Consiglio del Corso di Studi su proposta della Commissione Lauree.

La commissione prende visione dei giudizi espressi da relatore e correlatori e consegnati alla Segreteria didattica. Il relatore, sulla base dei criteri di valutazione utilizzati durante lo svolgimento della tesi, della sua stesura e della sua discussione, propone il voto dell'esame di laurea e i correlatori si esprimono in merito alla congruità del voto proposto sulla base dei giudizi espressi in sede di colloquio e di discussione della tesi di laurea magistrale.

Viene quindi letto il curriculum e si procede alla votazione segreta indipendentemente dagli esiti precedenti.

Il voto finale è una frazione con denominatore 110 (centodieci). Il voto massimo è 110/110 eventualmente qualificato con lode. Il voto finale, salva la lode, risulta dalla somma delle seguenti componenti: A) media dei voti in trentesimi, ponderata coi crediti, sugli esami di profitto superati nell'ambito del Corso di laurea magistrale (75% del peso totale); B) media dei voti attribuiti in trentesimi da ciascuno dei 5-7 membri (2-4 membri fissi, il relatore e i due correlatori) della Commissione di Laurea dopo avere valutato una serie di aspetti esplicitati successivamente, tra cui l'eventuale giudizio del tirocinio (25% del peso totale). Il voto finale viene definito in base alla seguente formula $(A*3+B)*115/120$. L'arrotondamento è per difetto se la votazione ottenuta è inferiore alla metà di un intero, per eccesso se è pari o superiore alla metà di un intero. E' facoltà del relatore o del presidente proporre, nel caso in cui il candidato raggiunga una valutazione finale di 110/110, l'assegnazione della lode; per proporre il conferimento della lode è necessario che lo studente abbia conseguito la votazione di 110/110 senza arrotondamenti in eccesso, e che abbia conseguito la votazione di 30/30 con lode in 2 esami fondamentali del corso di laurea magistrale o che abbia una media curricolare di almeno 29/30.



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo corso di Laurea Magistrale in Biologia marina (WBM-LM)

Link: <https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2024/10438>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.biologia.unipi.it/orario-wbm-lm.html#WNF-LM>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://esami.unipi.it/esami2/calendariodipcads.php?did=9&cid=25>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.biologia.unipi.it/appelli-di-laurea-e-scadenze.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/10	Anno di	BIOCHEMISTRY OF ADAPTATION link			4		

		corso 1						
2.	BIO/10	Anno di corso 1	BIOCHIMICA MARINA link	BALESTRI FRANCESCO	PA	6	56	
3.	BIO/07	Anno di corso 1	BIODIVERSITÀ E FUNZIONAMENTO DEI FONDI MOLLI link	LARDICCI CLAUDIO	PA	6	96	
4.	BIO/07	Anno di corso 1	BIOLOGIA DELLA PESCA RICREATIVA link	MALTAGLIATI FERRUCCIO	PA	3	24	
5.	BIO/05	Anno di corso 1	BIOLOGIA E CONSERVAZIONE DEI GRANDI VERTEBRATI MARINI link	CASALE PAOLO	PA	6	48	
6.	BIO/02 BIO/07	Anno di corso 1	BIOLOGIA MARINA 1 link	CARTA ANGELINO	PA	0	32	
7.	BIO/02 BIO/07	Anno di corso 1	BIOLOGIA MARINA 1 link	CASTELLI ALBERTO	PO	0	64	
8.	SECS- S/02	Anno di corso 1	BIOSTATISTICA link	GIORIA MARGHERITA	PA	6	12	
9.	SECS- S/02	Anno di corso 1	BIOSTATISTICA link	MASSOLO ALESSANDRO	PO	6	40	
10.	BIO/07	Anno di corso 1	ECOLOGIA SPERIMENTALE E BIODIVERSITÀ DI COSTE ROCCIOSE link	BENEDETTI CECCHI LISANDRO	PO	6	56	
11.	BIO/07	Anno di corso 1	ECOTOSSICOLOGIA link	PRETTI CARLO	PA	3	24	
12.	BIO/07	Anno di corso 1	FONDAMENTI ECOLOGICI DELLA FILOGEOGRAFIA link	MALTAGLIATI FERRUCCIO	PA	3	24	

13.	BIO/18	Anno di corso 1	GENETICA DELLE POPOLAZIONI link	RIZZATO COSMERI ANNA	PA	6	48	
14.	BIO/07	Anno di corso 1	IMPATTO DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI IN AMBIENTI MARINI link	BULLERI FABIO	PA	3	24	
15.	BIO/07	Anno di corso 1	METODI DI RACCOLTA SUL CAMPO, TRATTAMENTO IN LABORATORIO ED ANALISI DI DATI DA CAMPIONI BENTONICI COSTIERI link	BULLERI FABIO	PA	3	32	
16.	BIO/07	Anno di corso 1	METODI DI RACCOLTA SUL CAMPO, TRATTAMENTO IN LABORATORIO ED ANALISI DI DATI DA CAMPIONI BENTONICI COSTIERI link	RAVAGLIOLI CHIARA		3	16	
17.	BIO/11	Anno di corso 1	MOLECULAR PHYLOGENY AND SYSTEMATICS link			6		
18.	GEO/12	Anno di corso 1	OCEANOGRAFIA link	SANTINELLI CHIARA		6	56	
19.	BIO/07	Anno di corso 1	RIPRISTINO DEGLI ECOSISTEMI MARINI E COSTIERI link	BALESTRI ELENA	PA	3	32	
20.	MED/42	Anno di corso 1	SALUTE E SICUREZZA IN LABORATORIO link			1		
21.	BIO/05	Anno di corso 1	ZOOLOGIA MARINA link	MODEO LETIZIA	RD	6	32	
22.	BIO/05	Anno di corso 1	ZOOLOGIA MARINA link	CERRITELLI GIULIA		6	16	
23.	BIO/05	Anno di corso 1	ZOOLOGIA MARINA link	PETRONI GIULIO	PO	6	8	
24.	NN	Anno	ALTRE ATTIVITA' PER			1		

		di corso 2	L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO (<i>modulo di TESI DI LAUREA MAGISTRALE A</i>) link		
25.	NN	Anno di corso 2	ALTRE ATTIVITA' PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO (<i>modulo di TESI DI LAUREA MAGISTRALE B</i>) link	1	
26.	BIO/10	Anno di corso 2	BIOCHEMISTRY OF ADAPTATION link	4	
27.	INF/01	Anno di corso 2	BIOINFORMATICA link	3	
28.	BIO/05	Anno di corso 2	BIOLOGIA DELLA CONSERVAZIONE ANIMALE link	6	
29.	BIO/07	Anno di corso 2	BIOLOGIA DELLA PESCA RICREATIVA link	3	
30.	BIO/05	Anno di corso 2	BIOLOGIA E CONSERVAZIONE DEI GRANDI VERTEBRATI MARINI link	6	
31.	BIO/06	Anno di corso 2	BIOLOGIA RIPRODUTTIVA DEI VERTEBRATI link	6	
32.	BIO/05	Anno di corso 2	ECOLOGIA ANIMALE link	6	
33.	BIO/07	Anno di corso 2	ECOTOSSICOLOGIA link	3	
34.	BIO/09	Anno di corso 2	FISIOLOGIA DEGLI ORGANISMI MARINI link	6	
35.	BIO/03	Anno di corso 2	FLORA E VEGETAZIONE DELLE COSTE link	6	

36.	BIO/07	Anno di corso 2	FONDAMENTI ECOLOGICI DELLA FILOGEOGRAFIA link	3
37.	BIO/07	Anno di corso 2	FRONTIERE IN BIOLOGIA MARINA link	3
38.	BIO/18	Anno di corso 2	GENETICA DELL'EVOLUZIONE link	6
39.	MED/42	Anno di corso 2	IGIENE APPLICATA link	6
40.	BIO/07	Anno di corso 2	IMPATTO DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI IN AMBIENTI MARINI link	3
41.	BIO/07	Anno di corso 2	METODI DI RACCOLTA SUL CAMPO, TRATTAMENTO IN LABORATORIO ED ANALISI DI DATI DA CAMPIONI BENTONICI COSTIERI link	3
42.	AGR/16	Anno di corso 2	MICROBIOLOGIA AMBIENTALE link	6
43.	BIO/11	Anno di corso 2	MOLECULAR PHYLOGENY AND SYSTEMATICS link	6
44.	GEO/01	Anno di corso 2	PALEONTOLOGIA EVOLUTIVA DEI VERTEBRATI link	6
45.	VET/06	Anno di corso 2	PARASSITOLOGIA DEGLI ANIMALI ACQUATICI link	3
46.	BIO/07	Anno di corso 2	RIPRISTINO DEGLI ECOSISTEMI MARINI E COSTIERI link	3
47.	MED/42	Anno	SALUTE E SICUREZZA IN	1

		di corso 2	LABORATORIO link	
48.	BIO/05	Anno di corso 2	TECNICHE DI MICROSCOPIA ELETTRONICA IN BIOLOGIA link	3
49.	PROFIN_S	Anno di corso 2	TESI DI LAUREA MAGISTRALE (<i>modulo di TESI DI LAUREA MAGISTRALE A</i>) link	44
50.	PROFIN_S	Anno di corso 2	TESI DI LAUREA MAGISTRALE (<i>modulo di TESI DI LAUREA MAGISTRALE B</i>) link	19
51.	NN PROFIN_S	Anno di corso 2	TESI DI LAUREA MAGISTRALE A link	45
52.	NN PROFIN_S	Anno di corso 2	TESI DI LAUREA MAGISTRALE B link	20
53.	NN	Anno di corso 2	TIROCINIO link	25
54.	NN	Anno di corso 2	ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE (INGLESE) link	3



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Sistema informativo University Planner per la gestione delle aule

Link inserito: <https://su.unipi.it/OccupazioneAule>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Biologia - aule didattiche



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Biologia - aule informatiche e laboratori



QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sale Studio

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento/item/1300-sale-studio>



QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca di Scienze naturali e ambientali

Link inserito: <http://www.sba.unipi.it/it/biblioteche/polo-3/scienze-naturali-e-ambientali>



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

04/05/2021

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento in ingresso

Link inserito: <https://orientamento.unipi.it/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento in ingresso



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

05/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento e tutorato in itinere

05/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sui Tirocini

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/tirocini-e-job-placement>Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assistenza per periodi di formazione all'esterno



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.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Mobilità internazionale degli studenti

Descrizione link: Mobilità internazionale degli studenti

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/internazionale>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Austria	Universitaet Innsbruck	A INNSBRU01	29/04/2024	solo italiano
2	Belgio	Universite Libre De Bruxelles	B BRUXEL04	29/04/2024	solo italiano
3	Cina	Zhejiang Ocean University		10/01/2018	doppio
4	Croazia	Sveuciliste Jurja Dobrile U Puli	HR PULA01	29/04/2024	solo italiano
5	Francia	Ecole Nationale Superieure De Chimie De	F PARIS063	29/04/2024	solo italiano

Paris

6	Francia	Ogices	F LAROCHE01	29/04/2024	solo italiano
7	Francia	UNIVERSITE DE LILLE		29/04/2024	solo italiano
8	Francia	Universite D'Aix Marseille	F MARSEIL84	29/04/2024	solo italiano
9	Francia	Universite De Corse Pascal Paoli	F CORTE01	29/04/2024	solo italiano
10	Francia	Universite Savoie Mont Blanc	F CHAMBER01	29/04/2024	solo italiano
11	Germania	Johannes Gutenberg-Universitat Mainz	D MAINZ01	29/04/2024	solo italiano
12	Germania	Ludwig-Maximilians-Universitaet Muenchen	D MUNCHEN01	29/04/2024	solo italiano
13	Germania	Technische Universitaet Muenchen	D MUNCHEN02	29/04/2024	solo italiano
14	Germania	Universitaet Stuttgart	D STUTTGA01	29/04/2024	solo italiano
15	Lituania	Vytauto Didziojo Universitetas	LT KAUNAS01	29/04/2024	solo italiano
16	Polonia	Politechnika Bialostocka	PL BIALYST01	29/04/2024	solo italiano
17	Portogallo	Universidade De Lisboa	P LISBOA109	29/04/2024	solo italiano
18	Romania	Universitatea Babes Bolyai	RO CLUJNAP01	29/04/2024	solo italiano
19	Romania	Universitatea Lucian Blaga Din Sibiu	RO SIBIU01	29/04/2024	solo italiano
20	Spagna	Fundacion Universidad Francisco De Vitoria	E MADRID28	29/04/2024	solo italiano
21	Spagna	Universidad Complutense De Madrid	E MADRID03	29/04/2024	solo italiano
22	Spagna	Universidad De Castilla - La Mancha	E CIUDA-R01	29/04/2024	solo italiano
23	Spagna	Universidad De Extremadura	E BADAJOZ01	29/04/2024	solo italiano
24	Spagna	Universidad De Murcia	E MURCIA01	29/04/2024	solo italiano
25	Spagna	Universitat Autonoma De Barcelona	E BARCELO02	29/04/2024	solo italiano
26	Spagna	Universitat De Girona	E GIRONA02	29/04/2024	solo italiano
27	Spagna	Universitat De Les Illes Balears	E PALMA01	29/04/2024	solo italiano
28	Spagna	Universitat Politecnica De Valencia	E VALENCI02	29/04/2024	solo italiano
29	Turchia	Gazi Universitesi	TR ANKARA02	29/04/2024	solo italiano
30	Turchia	Osmaniye Korkut Ata University	TR OSMANIY01	29/04/2024	solo italiano
31	Turchia	Pamukkale Universitesi	TR DENIZLI01	29/04/2024	solo italiano
32	Turchia	Uludag Universitesi	TR BURSA01	29/04/2024	solo italiano



Descrizione link: Il servizio di Career Service

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/career-service>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accompagnamento al lavoro

▶ QUADRO B5 | Eventuali altre iniziative

Il Corso di Laurea Magistrale parteciperà a tutte le iniziative dell'Università di orientamento promosse dall'Università di Pisa e, nella figura dei docenti e del Responsabile dell'orientamento, si renderà disponibile anche ad eventuali ulteriori iniziative che potranno presentarsi. 23/05/2023

▶ QUADRO B6 | Opinioni studenti

Il numero dei questionari compilati (80), così come il numero di CQS sopra la soglia di significatività (8) sono inferiori di circa il 20% ai valori (abbastanza stabili) riscontrati negli ultimi anni. Rimane comunque estremamente positiva la valutazione complessiva emergente, con valutazioni medie superiori a 3,1 per tutte le voci, a conferma di un trend positivo già delineatosi negli anni precedenti. Estremamente positiva la valutazione della correttezza del docente (Quanto è complessivamente corretto il docente nei confronti degli studenti e Quanto ritieni che il/la docente sia rispettoso/a dei principi di uguaglianza pari opportunità: 3,7) e della sua disponibilità a fornire chiarimenti (Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni: 3,7). Molto positivo anche il giudizio emergente sulla chiarezza espositiva del docente (Il docente espone gli argomenti in modo chiaro: 3,3). Positiva anche la valutazione dei servizi (media delle valutazioni uguale o superiore a 2,8), con un giudizio complessivo sulla qualità organizzativa del CdS di 3,2. Particolarmente positivo il giudizio sui laboratori (I laboratori - ove previsti - sono adeguati alle esigenze didattiche: 3,7) e sull'organizzazione generale dell'orario delle lezioni (L'orario delle lezioni è congegnato in modo da consentire una frequenza e una attività di studio individuale adeguate: 3,7). Apprezzato il servizio di informazione /orientamento e l'attività della segreteria didattica (Il servizio di informazione/orientamento rivolto agli studenti è puntuale ed efficace: 2,9. Il servizio dell'unità didattica è adeguato: 3,1) 09/09/2024

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B7 | Opinioni dei laureati

Nell'anno 2023 il numero di laureati è stato di 24, valore superiore alla media dei 5 anni precedenti (15), purtroppo con un tasso di compilazione del questionario molto basso (41,7%), in netto contrasto con gli anni precedenti. I dati relativi all'età di laurea confermano purtroppo le problematiche già presenti negli anni precedenti. Infatti sia l'età media alla laurea (26,2 anni) che la distribuzione per fasce di età si mantengono in linea con la media degli ultimi 5 anni, con solo un 20,8% di laureati nella fascia 23-24 anni. Questi dati sono probabilmente correlabili con la % di studenti che ha svolto attività lavorativa (70%), quest'anno addirittura più elevata rispetto al passato (media degli ultimi 5 anni 60,9%). Elevata la presenza tra i laureati di studenti stranieri (58,3%, tutti residenti all'estero), grazie al Double Degree con la Zejiang University della Repubblica Popolare Cinese. E' rimasto costante rispetto al 2022 il rapporto tra le % di laureati residenti nella Regione e residenti extra regione (0,75 rispetto a 0,8), ma ancora distante dai valori pre-pandemia. Non ci sono grandi variazioni in termini di scuola di provenienza dei laureati con titolo di studio italiano, per i quali il liceo scientifico che rimane anche nel 2023 la scuola da cui proviene la maggior parte dei laureati (66,7%). Il voto medio di diploma (86/100) è decisamente superiore alla media degli ultimi 5 anni (80,7/100). Per quanto riguarda la scelta del percorso, prevalgono di gran lunga le motivazioni prevalentemente culturali (70%), valore decisamente superiore alla media degli ultimi 5 anni (56,4%). La durata media del percorso di studi risulta addirittura inferiore ai 2 anni (1,7 anni), quindi ridotta rispetto alla media degli ultimi 5 anni (2,5 anni), con l'83,3 % di laureati in corso, in progressivo aumento rispetto agli anni precedenti. Il voto medio di laurea (102,8/110) è invece leggermente inferiore alla media degli ultimi 5 anni (105,9/110). Il 70% dei laureati si dichiara complessivamente soddisfatto del percorso, valore decisamente inferiore alla media degli ultimi 5 anni (96%), con un gradimento della componente docente da parte del 90% dei laureati. Totalmente negativo invece il giudizio sulle iniziative formative di orientamento al lavoro, di sostegno alla ricerca del lavoro e di Job Placement, a cui si è rivolto rispettivamente il 50, il 40 e il 20% dei laureati. Il 50% dei laureati si iscriverebbe di nuovo al medesimo CdS, valore decisamente più basso della media degli ultimi 5 anni (63,5).

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

I dati di seguito analizzati, aggiornati al 31 maggio 2024, sono stati forniti dall'ufficio statistica dell'Ateneo e consultabili sul portale UnipiStat (<http://unipistat.unipi.it/index.php>). 09/09/2024

Ingresso

- Numerosità studenti in ingresso

Si registra un aumento delle immatricolazioni negli ultimi 2 anni rispetto agli anni passati (2016-17: 29, 2017-18: 20, 2018-19: 30, 2019-20: 25, 2020-21: 21, 2021-22: 17, 2022-23: 26, 2023-24: 38).

- Provenienza culturale e geografica

Gli studenti iscritti a questa magistrale provengono quasi tutti dalla triennale in Scienze Biologiche.

Il voto di laurea (110) nel 2023-24 è aumentato rispetto al passato.

Gli studenti provengono quasi tutti dall'ateneo di Pisa e circa il 30% da Firenze. Si nota quest'anno l'ingresso di studenti provenienti da università telematiche (9,1%).

Il numero di studenti con cittadinanza straniera è in aumento.

Le studentesse sono il 52,6% contro il 47,4% degli studenti.

Percorso

- Studenti iscritti

Il trend delle iscrizioni agli anni successivi al primo mostra un trend in diminuzione negli ultimi 3 anni. La percentuale di studenti che passano dal primo al secondo anno è anche questa in diminuzione (2018: 60%, 2019: 73,1%, 2020: 45%, 2021: 56,3%, 2022: 38,5%).

- Passaggi, trasferimenti, abbandoni in uscita

La percentuale di studenti passati ad un altro corso di studio dell'ateneo è quasi inesistente. Circa il 10% degli immatricolati rinuncia agli studi al primo anno.

La percentuale di abbandoni è diminuita (12%) rispetto agli anni precedenti (20%).

La percentuale di studenti trasferiti presso un altro ateneo è molto bassa.

- Andamento carriere studenti

Il numero di studenti attivi rimane molto alto ed immutato negli anni anche se gli studenti guadagnano solo il 45% in media di CFU al primo anno.

- Votazioni agli esami

La votazione degli esami è stabile al 27 anche se registra un calo al 25 al 2023.

Il rendimento, inteso come rapporto percentuale tra la media dei CFU acquisiti dagli studenti attivi e 60 (numero teorico di CFU acquisibili in un anno) è molto alto

Uscita

Il numero dei laureati è alto e molti studenti si laureano anche dopo un solo anno di corso.

Il voto di laurea è medio alto tra 96 ed il 109

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)



09/09/2024

I risultati delle indagini occupazionali condotte nel 2023 dal Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea sui laureati magistrali a 12 , 36 e 60 mesi dal conseguimento del titolo, sono disponibili al link <https://www.unipi.it/index.php/qualita-didattica/itemlist/category/749-indagini-statistiche>.

Laureati nel 2022 intervistati a 12 mesi dalla laurea

Popolazione analizzata

Il tasso di risposta a questo questionario è basso (intorno al 30%) ma in leggero aumento nell' ultimo anno (50%).

L'età media della laurea rimane costante a 27 anni.

Il voto di laurea medio rimane sempre intorno al 105.

Rimane anche costante, intorno a 2 il numero di anni necessari per ottenere la laurea con in indice di ritardo di circa 0,1.

Formazione secondo livello e post-laurea

Pochi laureati (intorno al 10%) lavorano o cercano lavoro o partecipano ad attività di formazione post-laurea.

Condizione occupazionale

Come già riportato, pochi laureati lavorano o cercano lavoro o partecipano ad attività di formazione post-laurea ma il tasso di occupazione resta alto.

La maggior parte dei laureati comincia un lavoro iniziato dopo la laurea e trova lavoro dopo 5/6 anni dalla laurea. Il lavoro trovato è nella grande maggioranza dei casi un lavoro a tempo determinato.

Ingresso nel mondo del lavoro e caratteristiche dell'attuale lavoro

I due terzi dei laureati che lavorano trovano impiego nel privato in aziende che offrono servizi del centro italia; un terzo lavora nel pubblico.

La retribuzione è in media intorno agli 900 euro.

Utilizzo e richiesta della laurea

I laureati non indicano chiaramente come la loro laurea abbia migliorato il proprio lavoro anche se quest'anno indicano di aver notato un cambiamento dovuto alle competenze professionali.

Ad ogni modo per il 50% riscontrano nel proprio lavoro un utilizzo delle competenze acquisite con la laurea e circa il 75% di questi trova molto o poco adeguata la formazione professionale acquisita all'università rispetto alle richieste dell'attuale lavoro.

Più del 50% dei laureati non trova né richiesta né utile la laurea per l'attività lavorativa.

Efficacia della laurea, soddisfazione

Più del 50% dei laureati definisce poco/per nulla efficace la laurea nel lavoro svolto.

La soddisfazione dei laureati, in una scala da 1 a 10, è intorno a 7,8.

Laureati nel 2020 intervistati a 36 mesi dalla laurea

Popolazione analizzata

Il tasso di risposta a questo questionario è basso (intorno al 38%) ed in diminuzione negli ultimi 3 anni.

L'età media della laurea rimane costante a 27 anni.

Il voto di laurea medio rimane sempre intorno al 105.

Formazione secondo livello e post-laurea

La maggior parte dei laureati partecipa ad un'attività di formazione post laurea anche se questa percentuale è in diminuzione negli ultimi anni (dal 71,4% del 2020 al 57,1% del 2023). Generalmente quest'attività di formazione è il Dottorato di Ricerca.

Condizione occupazionale

Il numero di occupati rimane basso anche se in aumento (da 5 nel 2020 a 7 nel 2023).

La maggior parte dei laureati comincia a lavorare dopo la laurea.

Professione svolta e settore di attività

Generalmente I laureati svolgono professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione e lavorano in proprio o con un contratto a tempo indeterminato.

Il settore è quello del privato o degli istituti di ricerca del centro italia.

La retribuzione è intorno ai 1300 euro.

Utilizzo e richiesta della laurea

I laureati non indicano chiaramente come la loro laurea abbia migliorato il proprio lavoro.

Ad ogni modo per il 50% riscontrano nel proprio lavoro un utilizzo delle competenze acquisite con la laurea e circa il 71% di questi trova molto o poco adeguata la formazione professionale acquisita all'università rispetto alle richieste dell'attuale lavoro.

Più del 70% dei laureati indica la laurea come richiesta per l'attività lavorativa.

Efficacia della laurea, soddisfazione

Più del 83% dei laureati definisce molto efficace la laurea nel lavoro svolto.

La soddisfazione dei laureati, in una scala da 1 a 10, è intorno a 8.7.

Laureati nel 2018 intervistati a 60 mesi dalla laurea

Popolazione analizzata

Il tasso di risposta a questo questionario è in diminuzione negli ultimi 3 anni.

Formazione secondo livello e post-laurea

La maggior parte dei laureati partecipa ad un'attività di formazione post-laurea e quest'attività di formazione è il Dottorato di Ricerca o uno stage in azienda o un'attività di tirocinio.

Condizione occupazionale

Il tasso di occupazione è alto.

La maggior parte dei laureati comincia a lavorare dopo la laurea.

Professione svolta e settore di attività

Generalmente I laureati svolgono professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione anche se si diversifica molto il ventaglio delle professioni svolte.

I contratti sono di solito a tempo indeterminato sia nel pubblico che nel privato per lo più in istituti di ricerca del centro italia. La retribuzione è intorno ai 1400 euro.

Utilizzo e richiesta della laurea

I laureati non indicano chiaramente come la loro laurea abbia migliorato il proprio lavoro.

Ad ogni modo l'80% di questi trova molto adeguata la formazione professionale acquisita all'università rispetto alle richieste dell'attuale lavoro.

Più del 50% dei laureati indica la laurea come richiesta per l'attività lavorativa.

Efficacia della laurea, soddisfazione

Il 90% dei laureati definisce molto efficace la laurea nel lavoro svolto.

La soddisfazione dei laureati, in una scala da 1 a 10, è intorno a 8.4.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO C3

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

Attualmente vengono rilevati i giudizi dei tutor appartenenti agli enti ed alle imprese in cui gli studenti dei corsi di laurea di area biologica possono svolgere parte delle loro attività formative nell'ambito delle convenzioni sopra citate. Fino all'inizio dell'anno accademico 2016-2017 tali giudizi riguardavano l'attività degli studenti in termini di:

- Acquisizione dei concetti fondamentali alla base del lavoro svolto (contesto scientifico)
- Capacità di atteggiamento critico anche rispetto all'approccio sperimentale
- Autonomia nelle attività di laboratorio anche in considerazione delle metodologie utilizzate
- Autonomia nella valutazione ed interpretazione dei risultati
- Autonomia nella elaborazione del manoscritto e competenze linguistiche
- Proprietà di linguaggio tecnico-scientifico, chiarezza espositiva, correttezza nella presentazione del manoscritto

Al fine di evidenziare più specificamente i punti di forza e le aree di miglioramento nella preparazione dello studente, nel 2016 il Comitato di Indirizzo ha proposto di aggiungere all'attuale scheda di rilevazione alcuni quesiti:

- Opinione sul livello di preparazione dello studente all'inizio dell'internato
- Conoscenze teoriche di base

Tale integrazione è stata attuata a partire dall'aprile 2017.

Di seguito vengono riportati i dati rilevati con la scheda integrata per gli anni 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 e 2024 (parziale).

Dal 1° settembre 2018 al 29 Luglio 2024 nelle lauree magistrali di area biologica sono stati completati 337 internati per tesi o tirocini presso enti o aziende esterni all'Università, così distribuiti negli anni: 56 nel 2018, 69 nel 2019, 80 nel 2020, 48 nel 2021, 45 nel 2022, 21 nel 2023 e 18 nel 2024. È da notare che nel 2023 e nel 2024 mancano in totale 6 (3+3) giudizi dai relatori esterni, per cui le schede sono in realtà 18 e 15 rispettivamente. Sarà opportuno tenere sotto controllo l'invio di tali giudizi e sollecitarlo in caso di inadempienza.

28/08/2024

Si evidenzia un calo nel numero tesi esterne subito dal 2021, ed evidente nell'ultimo biennio, rispetto al trend in aumento negli anni precedenti.

I risultati per il 2023 e 2024 sono riportati nella tabella 1, insieme quelli dei quattro anni precedenti, e da soli nelle figure 1 e 2.

Per facilitare il confronto fra i risultati dei vari anni, le percentuali di risposta alle singole domande sono riportate nelle figure 3 e 4.

Dai risultati si evince una complessiva soddisfazione del grado di preparazione e di autonomia degli studenti, certamente legata, oltre che alle capacità personali, alla qualità del percorso didattico: il giudizio "ottimo" è stato infatti il più frequente e i giudizi "buono" ed "ottimo" rappresentano la quasi totalità delle risposte, soprattutto per il 2024.

Il confronto con gli anni precedenti, che aveva mostrato un miglioramento dal 2018 al 2019, con aumento della frequenza del giudizio "ottimo" in tutte le domande, nel 2020 aveva fatto registrare un certo peggioramento, con aumento dei giudizi "buono" e riduzione dei giudizi "ottimo". Tale cambiamento è stato superato nel 2021 con una crescita dei giudizi "ottimo", mantenuta nel 2022. Nel 2023 si è ripresentata la situazione del 2020 con alcuni quesiti dove è prevalso il giudizio "buono", che sembra superata dai dati del 2024 dove "ottimo" è tornato il predominante.

Pdf inserito: [visualizza](#)