



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DELLA
TUSCIA

DIPARTIMENTO DI **SCIENZE ECOLOGICHE E BIOLOGICHE**



GUIDA DI DIPARTIMENTO
A.A. 2021/2022

DIPARTIMENTO
DI **SCIENZE ECOLOGICHE
E BIOLOGICHE**

Guida di dipartimento
A.A. 2021/2022

Corsi di laurea
Corsi di laurea magistrali
Post lauream



SOMMARIO

Saluto del Direttore 4

OFFERTA FORMATIVA A.A.2021/2022 8

Corsi di laurea 9

Scienze Biologiche 9

Scienze Biologiche Ambientali (Sede di Civitavecchia) 13

Scienze Naturali e Ambientali 18

Corsi di laurea magistrale 25

Biologia Cellulare e Molecolare 25

Biologia ed Ecologia Marina (Sede di Civitavecchia) 29

Biotechnologie Industriali per la Salute e il Benessere 34

Post lauream 38

Ricerca di dipartimento 41

INFORMAZIONI UTILI 42

SEGRETERIE E SERVIZI AGLI STUDENTI 44

CALENDARIO ACCADEMICO 45

DIPARTIMENTO 46

Struttura del Dipartimento 46

Personale del Dipartimento 47

SALUTO DEL DIRETTORE



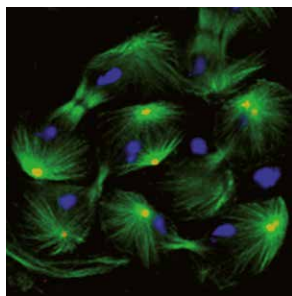
Prof. Daniele Canestrelli

Direttore di Dipartimento

Cari studenti e care studentesse, con grande piacere vi do il benvenuto all'Università degli Studi della Tuscia. Sono il Direttore del Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche, che imparerete a chiamare familiarmente e più velocemente, DEB. Nell'ordinamento universitario, i Dipartimenti sono il fulcro dell'attività didattica e di ricerca, che insieme costituiscono la base della crescita culturale e professionale degli studenti universitari. L'offerta formativa delle Università si articola in due percorsi di laurea in serie: le Lauree di primo livello, triennali, e le Lauree Magistrali, biennali, che forniscono una preparazione specialistica approfondita di alcuni degli aspetti trattati nelle triennali. L'offerta formativa del DEB comprende sei Corsi di Laurea, tre di primo livello e tre magistrali.

Il corso storicamente caratterizzante la nostra offerta formativa è la Laurea di primo livello in **Scienze Biologiche** (SB, L-13), attiva già dalla fine degli anni '80 e ad oggi uno dei corsi più frequentati dell'Ateneo. A questo corso, negli anni abbiamo affiancato una Laurea di primo livello in **Scienze Biologiche Ambientali** (SBA, L-13) nella quale, oltre alla preparazione di base nei vari campi della Biologia, vengono approfonditi i diversi aspetti dell'interazione fra gli organismi viventi e l'ambiente. Infine, è stata recentemente attivata una Laurea di primo livello in **Scienze Naturali e Ambientali** (SNA, L-32), con tre diversi indirizzi dedicati all'evoluzione e conservazione delle biodiversità, all'analisi dei rischi ambientali e alla didattica delle scienze.

Le tre Lauree Magistrali attive al DEB sono **Biologia Cellulare e Molecolare** (BCM), che prepara lo studente ai più moderni aspetti della ricerca biomolecolare, **Biologia ed Ecologia Marina** (BEM), nell'ambito della quale è stato stipulato un accordo per un doppio diploma



in Marine Environment and Biology con l'Università RUDN di Mosca, e **Biotechnologie Industriali per la Salute e il Benessere** (BISB, in collaborazione con il Dipartimento DIBAF), dove le conoscenze biologiche di base consentono di approfondire le applicazioni biotecnologiche nei campi della farmaceutica, della nutraceutica e della cosmeceutica.

Per coloro che vogliono ulteriormente proseguire la formazione nel campo della ricerca, il DEB offre poi la possibilità di accedere al Dottorato di Ricerca in **Ecologia e Gestione Sostenibile delle Risorse Ambientali**.

Le attività didattiche dei corsi di Laurea in SB, SNA, BCM e BISB si svolgono presso le aule e i laboratori della sede di Viterbo, mentre quelle di SBA e BEM hanno luogo presso le strutture della sede di Civitavecchia. Le tesi di laurea e di dottorato di ricerca saranno svolte presso i numerosi laboratori in cui si articola il DEB, e che sono guidati da docenti e ricercatori di altissimo livello, che pubblicano sulle migliori riviste scientifiche internazionali e hanno meritato riconoscimenti nazionali e internazionali.

I laboratori di ricerca attivi presso la sede di Viterbo sono: Anatomia Comparata e Biologia dello Sviluppo, Biochimica, Bioclimatologia, Biofisica e Nanoscienze, Bioinformatica, Biologia Molecolare, Botanica e Micologia, Chimica Organica e delle sostanze naturali, Citologia, Dietetica e Alimenti Funzionali, Ecologia, Ecologia dei Funghi e delle Alghe, Genetica, Idrobiologia, Idrogeologia, Immunologia, Matematica, Microbiologia, Oceanografia biologica e Zoologia. A questi si aggiungono il Centro Ittiogenico Sperimentale Marino (CISMAR) presso la Riserva Naturale della Saline di Tarquinia ed il Laboratorio di Oceanologia Sperimentale ed Ecologia Marina (LOSEM) a Civitavecchia.



I corsi di Laurea Triennale e di Laurea Magistrale del DEB preparano ricercatori, tecnici e professionisti altamente specializzati in campo biologico, naturalistico e ambientale.

Nei vostri percorsi di studio sarete seguiti e potrete interagire direttamente e costantemente con tutti i docenti e i ricercatori del nostro Dipartimento, in particolare con il gruppo di docenti che dirige i Corsi di Laurea, i delegati per orientamento e tutorato, il personale amministrativo che presiede agli aspetti organizzativi e logistici dell'attività didattica. Spero di vedervi numerosi frequentare le nostre aule, con la curiosità e la passione che animano chi si interessa alle scienze della vita e dell'ambiente.

DIPARTIMENTO
DI **SCIENZE ECOLOGICHE E BIOLOGICHE**

**OFFERTA
FORMATIVA**
A.A.2021/2022

CORSO DI LAUREA (L-13)

SCIENZE
BIOLOGICHE



Presidente del corso

Prof.ssa Sara Rinalducci
sara.r@unitus.it

Segreteria didattica

didat.deb@unitus.it
Tel. 0761 357117 - 113 - 109

Struttura didattica

DEB - Blocco B
Largo dell'Università snc

Obiettivi formativi

Il Corso di Laurea in Scienze Biologiche si propone di formare giovani laureati con un'adeguata preparazione di base nei diversi settori della Biologia e dotati di abilità operative e applicative in ambito biologico.

Il percorso formativo e la sequenza degli insegnamenti impartiti sono stati studiati per garantire allo studente l'acquisizione integrale, integrata e progressiva di competenze finalizzate alla comprensione dei fenomeni biologici a livelli di complessità crescente. Gli obiettivi specifici del corso, pur avendo presenti le competenze richieste da un eventuale inserimento in attività professionali al termine del percorso triennale, sono prevalentemente formulati in vista dell'acquisizione di una ulteriore formazione universitaria.

Il percorso formativo prevede tre differenti aree di apprendimento entro le quali si collocano le materie del piano di studi:

- Area delle discipline non biologiche;
 - Area delle discipline biologiche;
 - Area delle discipline biologiche di approfondimento.
- Le suddette aree contribuiscono sequenzialmente e congiuntamente alla realizzazione degli obiettivi formativi specifici del corso di studi, volte a far acquisire allo studente una moderna ed approfondita conoscenza sulle scienze della vita.

Sbocchi professionali

I laureati della classe potranno svolgere attività professionali e tecniche in diversi ambiti di applicazione, quali attività produttive e tecnologiche in laboratori e servizi a livello di analisi, controllo e gestione; in tutti quei campi pubblici e privati dove si debbano classificare, gestire ed utilizzare organismi viventi e loro costituenti, e gestire il rapporto fra sviluppo e qualità dell'ambiente; negli studi professionali multidisciplinari impegnati nei campi della valutazione di impatto ambientale, della elaborazione di progetti per la conservazione e per il ripristino dell'ambiente e della biodiversità e per la sicurezza biologica.

Il laureato potrà integrarsi nei diversi ambienti di lavoro utilizzando la sua preparazione come base duttile da cui partire per approfondire conoscenze specifiche e

professionalizzanti. In particolare, i laureati della classe potranno inserirsi nelle professioni delle seguenti categorie:

- tecnici di laboratori biochimici e chimici
- tecnici di laboratori industriali, alimentari e biotecnologici
- tecnici di laboratori biomedici

La figura del Biologo è professionalmente riconosciuta. Per il laureato è prevista l'iscrizione all'Albo B dell'Ordine Nazionale dei Biologi (Biologo Junior), previo superamento di un Esame di Stato.

OFFERTA FORMATIVA A.A. 2021/22

nell'a.a. 2021/2022 sarà attivo solo il I anno

Esame	Docente	SSD	Sem.	Ore	S/O/E	CFU
I ANNO						
Matematica	Mugnai (canale A-L) Mugnai (canale M-Z)	MAT/05	I	56	S/O/E	6+1*
Chimica generale ed inorganica	Sanna (canale A-L) contratto (canale M-Z)	CHIM/03	I	56	S/O/E	5+2*
Citologia ed istologia	Romano (canale A-L) Ceci (canale M-Z)	BIO/06	I	72	O/E	9
Fisica	Bizzarri A.R. Baldacchini (canale A-L) Bizzarri A.R. Baldacchini (canale M-Z)	FIS/07	II	56	S/O	5+1* 1* 5+1* 1*
Botanica	Zucconi (canale A-L) Selbmann (canale M-Z)	BIO/03	II	72	O/E	4+2*
Zoologia	Fausto (canale A-L) Scapigliati (canale M-Z)	BIO/05	II	72	O/E	8+1*
Lingua Inglese B1	contratto (canale A-L) contratto (canale M-Z)		II	48	S/O	4+2*

segue

Esame	Docente	SSD	Sem.	Ore	S/O/E	CFU
II ANNO						
Lab. di Fisica e Statistica	Delfino	FIS/07	I	48	S/O/E	4+2*
Chimica organica	Saladino	CHIM/06	I	56	S/O/E	6+1*
Genetica	Prantera	BIO/18	I	72	S/O/E	8+1*
Chimica biologica	Caruso	BIO/10	II	72	O/E	8+1*
Morfogenesi e Anatomia comparata	Romano	BIO/06	II	72	O	8+1*
Informatica	Castrignanò		II	32	S/O	4
Attività formativa a scelta (AFS)			II	48		6

III ANNO						
Biologia molecolare	Rinalducci	BIO/11	I	72	O	9
Immunologia	Velotti	MED/04	I	48	S/O	6
Microbiologia	Fenice	BIO/19	I	72	O	8+1*
Attività formativa a scelta (AFS)			I	48		6
Stage			I	150		6
Metodologie biochimiche	Bertini	BIO/10	II	48	O	5+1*
Fisiologia	Carere	BIO/09	II	72	O/E	9
Ecologia	Docente interno	BIO/07	II	72	O/E	6+3*
Scienza dell'alimentazione e sicurezza alimentare	Merendino	BIO/10	II	72	O	9
Prova Finale			II	175		7

Attività Formative a Scelta (AFS) proposte

Sindromi ereditarie umane	Proietti De Santis	BIO/18	I	48	O	6
Laboratorio di metodologie genetiche	Meschini	BIO/18	II	48	S	5+1*
Idrobiologia	Cerfolli	BIO/07	II	48	O	6
Conservazione delle biodiversità	Cimmaruta	BIO/07	II	48	O	4+2*

SSD Settore Scientifico Disciplinare **Sem** Semestre **S/O/E** Scritto/Orale/Esonero in itinere

CFU contrassegnati da asterisco corrispondono ad attività di esercitazione e/o laboratorio

CORSO DI LAUREA (L-13) SCIENZE BIOLOGICHE AMBIENTALI

Classe delle lauree in Scienze Biologiche
(ex DM 270/04)



Presidente del corso

Prof. Massimiliano Fenice
fenice@unitus.it

Segreteria didattica

polo.civitavecchia@unitus.it
Tel. 0766 28931-21600

Struttura didattica

Polo universitario di Civitavecchia
Piazza G. Verdi, 1

Obiettivi formativi

Il Corso di Laurea Triennale prevede 20 esami ed ha lo scopo di formare laureati con una solida conoscenza di base delle discipline biologiche (biologia di microrganismi, di organismi vegetali e animali, uomo compreso), a livello cellulare, molecolare, funzionale ed eco-evolutivo. I laureandi acquisiranno altresì abilità operative ed applicative, nei vari ambiti della biologia, attraverso lo studio di metodiche di indagine multi-disciplinari. Il percorso formativo è rivolto all'acquisizione di conoscenze teoriche e sperimentali che permettano una visione organica ed integrata degli esseri viventi e delle interazioni tra organismi ed ambiente. Il corso si prefigge in particolar modo di fornire al laureando approfondite conoscenze per analizzare la diversità delle forme di vita e le loro interazioni a partire dal livello di popolazioni e specie, fino a quello di biocenosi ed ecosistemi. Queste conoscenze verranno integrate con altre riguardanti: le tecniche di biomonitoraggio ambientale, le cause di disturbo della biodiversità, le strategie per la conservazione e gestione della biodiversità anche attraverso l'impiego di appositi indicatori biologici, la struttura e la composizione degli ambienti terrestri e marini. Il corso di laurea comprende attività formative, lezioni, esercitazioni di laboratorio e in campo e, contempla l'espletamento di attività esterne. Queste ultime si realizzeranno sotto forma di tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori. Verranno inoltre proposti soggiorni presso altre Università o Enti italiani ed esteri, anche nel quadro di accordi internazionali. Il corso si articolerà in modo tale da far acquisire allo studente in modo organico le seguenti conoscenze:

- adeguati elementi di matematica, fisica, chimica, statistica, informatica e lingua inglese;
- adeguati elementi anche, con risvolti applicati ed operativi, relativamente alla biologia animale e vegetale, genetica, biochimica, biologia molecolare, ecologia, fisiologia, microbiologia, oceanografia e scienze della Terra;
- attività di laboratorio nei diversi settori con un congruo numero di Crediti Formativi Universitari (CFU)

- esperienze professionalizzanti mediante attività formative esterne come tirocini presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, e stage presso Università italiane ed estere anche nel quadro di accordi internazionali;

e le seguenti competenze:

- rilevamento, classificazione, analisi, ripristino, tutela e conservazione di componenti abiotiche e biotiche di ecosistemi naturali, acquatici e terrestri (parchi, riserve naturali, ecc.);
- analisi, monitoraggio di sistemi e processi ambientali gestiti dagli esseri umani, nella prospettiva della sostenibilità e della prevenzione, ai fini della promozione della tutela della biodiversità e della qualità dell'ambiente.

Il corso prevede varie esercitazioni in mare, grazie anche alla piccola flotta a disposizione del Dipartimento per le attività di didattica e ricerca che vengono svolte anche presso il Laboratorio di Oceanologia sperimentale ed Ecologia Marina al Porto di Civitavecchia e il Laboratorio di Ecologia e Centro Ittiogenico Sperimentale delle Saline di Tarquinia.

Sbocchi professionali

I principali sbocchi occupazionali riguardano attività professionali e tecniche individuabili nel settore pubblico (Enti di Ricerca ed i Ministeri competenti in ambito ambientale, delle risorse agricole, forestali e della pesca, le Amministrazioni locali quali Comune, Provincia e Regione ed Enti quali Autorità di Bacino, Enti Parco, ARPA, ISPRA, ecc.) e privato nonché nel lavoro autonomo. In particolare, considerando le mansioni cui sono tenuti istituzionalmente, rappresentano sbocchi naturali per un laureato in Scienze Biologiche Ambientali: laboratori di analisi biochimici, chimici, biosanitari, industriali, e biotecnologici; enti pubblici e privati di ricerca e di servizi dove vengono classificati ed utilizzati organismi viventi e loro costituenti; istituzioni preposte alla tutela dei beni culturali e naturali, della biodiversità e dell'ambiente (parchi, musei, orti botanici); enti di monitoraggio biologico o biochimico per la valutazione/controllo della qualità; enti per lo sviluppo ed applicazione di metodologie analitiche nello studio della

biodiversità e della sua conservazione, ripopolamento biologico e restauro ambientale; settori di consulenza, divulgazione e informazione scientifica, editoria scientifica, traduzioni in ambito biologico. La figura del Biologo è professionalmente riconosciuta. Per il laureato è prevista l'iscrizione all'Albo B (DPR 328/01) dell'Ordine Nazionale dei Biologi (Biologo Junior), previo superamento di un Esame di Stato.

In particolare il corso prepara alla professione di:

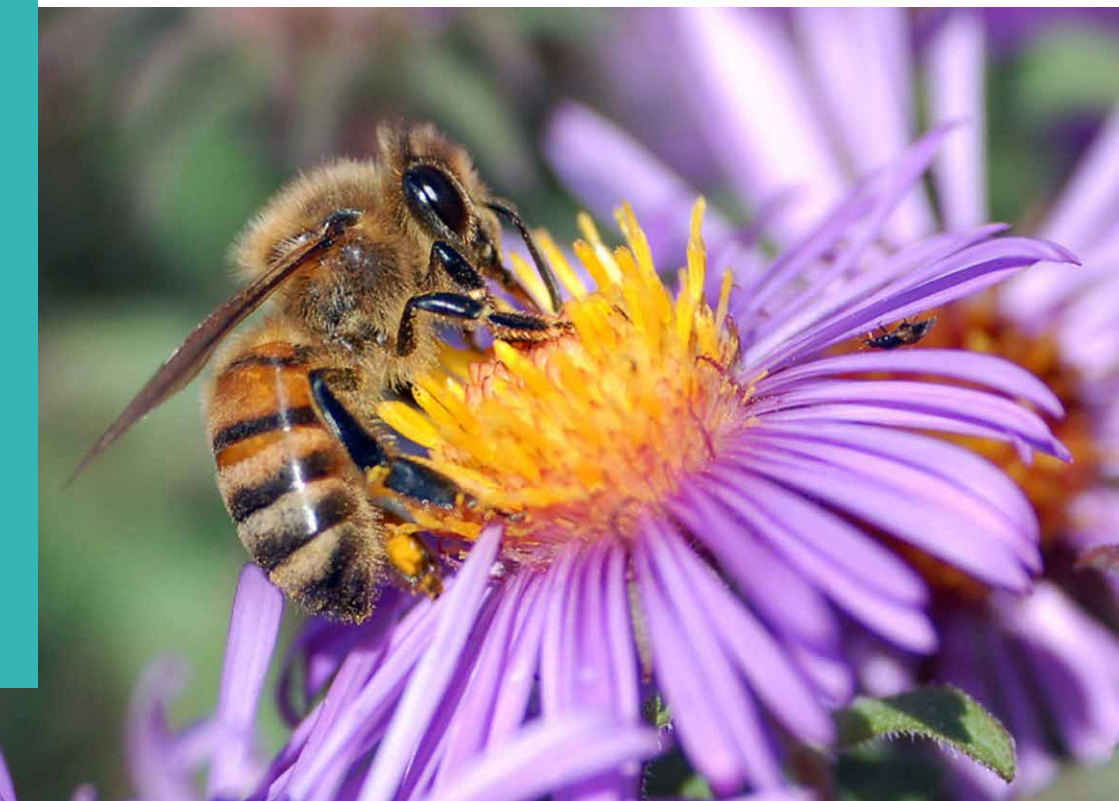
- Tecnici di laboratorio;
- Tecnici del controllo ambientale;
- Guide ed accompagnatori specializzati;
- Tecnici per il risanamento ambientale;
- Tecnici per la gestione della fascia costiera.

Esame	Docente	SSD	Sem.	Ore	S/O/E	CFU
I ANNO						
Biologia della cellula	Ceci	BIO/13	I	48	O/E	6
Matematica e analisi statistica	contratto	MAT/05	I	72	S/O/E	8+1*
Chimica generale ed inorganica	contratto	CHIM/03	I	56	S/O/E	6+1*
Biologia animale	Belfiore	BIO/05	II	72	0	7+2*
Lingua Inglese	contratto	L-LIN/12	II	32	S/O	4
Biologia vegetale	contratto	BIO/02	II	72	O/E	7+2*
Fisica+Laboratorio	Baldacchini	FIS/07	II	72	S/O/E	7+2*
II ANNO						
Chimica organica	B.M. Bizzarri	CHIM/06	I	56	S/O/E	7
Lab. Monitoraggio chimico ambientale	contratto	CHIM/06	I	56	S/O/E	2+4*
Gruppo Opzionale uno a scelta tra i tre:						
- Metodologie molecolari applicate alla ricerca ambientale	Gevi	BIO/11	I	48	0	6
- Idrobiologia	Cerfolli	BIO/07	I	48	0	6
- Introduzione alle scienze della terra	Piscopo	GEO/05	I	48	0	6
Attività formativa a scelta (AFS)			I	96		12
Genetica e mutagenesi ambientale	Copertura interna	BIO/18	II	72	S/O/E	8+1*
Chimica biologica	Merendino	BIO/10	II	56	O/E	7
Biologia molecolare	Rinalducci	BIO/11	II	56	0	7
Ecologia ecosistemica	Arduino	BIO/07	II	48	0	6
Ecologia generale e di popolazione	contratto / Canestrelli	BIO/07	II	72	O/E	6+3*
III ANNO						
Ecologia applicata	Angeletti	BIO/07	I	56	0	5+2*
Fisiologia generale ed ecofisiologia	Carere	BIO/09	I	72	O/E	9
Lab. di monitoraggio biologico ambientale	Willems (mod. 1) Bellati (mod. 2)	BIO/06 BIO/05	I I	48 48	0 0	5+1* 3+3*
Microbiologia generale ed ambientale	Fenice	BIO/19	II	72	0	9
Oceanografia biologica	Marcelli	BIO/07	II	64	0	6+2*
Tirocinio formativo e di orientamento			II	150		6
Prova finale			II	175		7

Sem Semestre **S/O/E** Scritto/Orale/Esonero in itinere

CFU | CFU contrassegnati da * corrispondono a crediti di esercitazione/laboratorio e corrispondono a 8 ore di lezione frontale

CORSO DI LAUREA (L-32)
SCIENZE NATURALI
E AMBIENTALI



Referente del corso

Prof. Vincenzo Piscopo
piscopo@unitus.it

Segreteria didattica

didat.deb@unitus.it
Tel. 0761 357117 - 113 - 109

Struttura didattica

DEB - Blocco B
Largo dell'Università snc

Obiettivi formativi

Il Corso di Laurea in Scienze Naturali e Ambientali fornisce conoscenze per l'interpretazione e l'analisi dei sistemi naturali, studiandone tanto gli aspetti biologici che fisici. Il corso permette di acquisire una visione integrata della Natura, una panoramica della diversità e ricchezza degli organismi viventi e le metodologie scientifiche per l'interpretazione e l'analisi di sistemi, processi e problemi dell'ambiente naturale.

Questa laurea si caratterizza, infatti, per l'integrazione fra le Scienze della Terra e le Scienze della Vita, cui si uniscono una solida conoscenza di base nei settori della matematica, fisica e chimica, e competenze di tipo applicativo provenienti da discipline ingegneristiche e dalle Scienze Agrarie. Il corso prepara pertanto all'esercizio delle professioni naturalistiche, ambientali e della didattica scientifica.

Gli obiettivi del Corso di Laurea sono raggiunti mediante tre aree di apprendimento in cui si raggruppano le materie del piano di studi:

- 1) Area delle materie scientifiche di base, comprendenti discipline come matematica, informatica, fisica e chimica, che costituiscono la base metodologica di ogni conoscenza scientifica; a queste si aggiunge la preparazione all'uso e alla comprensione essenziale della lingua inglese (liv. B1);
- 2) Area delle scienze naturali e ambientali, comprendenti discipline delle Scienze della Vita (come ad esempio zoologia, botanica, ecologia, genetica, microbiologia) e delle Scienze della Terra (tra cui geologia, geomorfologia, geopedologia) per fornire le conoscenze fondamentali sulla complessità della natura e la diversità delle forme viventi, sulle componenti fisiche e biologiche di ecosistemi e paesaggi, e sulle loro interazioni;
- 3) Area delle materie metodologiche-applicative, comprendenti discipline metodologiche, applicative e tecnologiche che completano e integrano il percorso formativo con il rilevamento, l'analisi ed il monitoraggio dei sistemi e dei processi ambientali, ai fini della conservazione della natura e della prevenzione dei rischi ambientali.

Il percorso formativo si completa con una ampia e qualificata offerta di insegnamenti di indirizzo nell'ambito di tre curriculum:

- Evoluzione e conservazione della biodiversità,
- Analisi dei rischi ambientali,
- Didattica delle Scienze.

Alla ricchezza di offerta interdisciplinare del corso contribuisce il fatto che in esso partecipano, oltre ai docenti del DEB, dipartimento sede del corso, anche un significativo numero di professori e ricercatori dei dipartimenti DAFNE, DEIM e DIBAF, apportando una pluralità di competenze.

Il percorso prevede l'acquisizione di crediti formativi universitari anche attraverso attività a scelta, quali tirocini e frequenza di insegnamenti opzionali. Nell'ambito delle discipline delle diverse aree sono comprese attività di laboratorio, esercitazioni in aula e visite ed esercitazioni nell'ambiente naturale, con attività pratiche e sperimentali. Le attività di tirocinio permetteranno di entrare in contatto diretto e operativo con il mondo del lavoro. Soggiorni presso altre Università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali, sono previsti ed incentivati durante il percorso formativo.

Le funzioni del laureato riguardano l'interpretazione e l'analisi dei sistemi naturali nelle loro diverse componenti biotiche e abiotiche finalizzate alla valorizzazione, conservazione e salvaguardia della Natura e dell'Ambiente. Le principali competenze associate al laureato riguardano:

- padronanza della diversità dei viventi e abilità nell'uso di strumenti per la caratterizzazione delle diverse componenti della Natura e dell'Ambiente;
- comprensione della struttura e della funzione degli elementi biologici e fisici dell'ambiente;
- applicazione di tecniche standard nelle valutazioni di qualità ambientale;
- capacità di supportare progetti di valorizzazione, conservazione e salvaguardia della Natura e dell'Ambiente;
- capacità di elaborare analisi ambientali e progetti di monitoraggio ambientale;
- capacità di interloquire ed interagire con tecnici specialistici e relazionare sullo stato dell'ambiente.

Sbocchi occupazionali

Il laureato in Scienze Naturali e Ambientali risponde alle richieste del mondo del lavoro nei campi:

- della protezione della natura (presso Parchi e Riserve naturali);
- del monitoraggio ambientale (presso Ministeri, Regioni, ARPA e Province);
- della pianificazione territoriale e della bonifica dei siti contaminati (presso enti pubblici, imprese, industrie e studi professionali);
- della divulgazione naturalistica e ambientale (presso musei, orti botanici e aree protette, parchi e riserve naturali);
- della didattica su temi scientifici, naturalistici e ambientali presso enti pubblici e privati, e, quando la sua preparazione sarà completata con il conseguimento della laurea magistrale, dell'insegnamento istituzionale nelle scuole di vario ordine e grado.

In particolare il Corso di Laurea prepara alla professione di:

- Tecnici del controllo ambientale,
- Tecnici della raccolta e trattamento dei rifiuti e della bonifica ambientale,
- Guide ed accompagnatori naturalistici e sportivi,
- Tecnici dei musei.

Esame	Docente	SSD	Sem.	Ore	S/O/E	CFU
I ANNO						
Matematica	Severini	MAT/05	I	72	S/O/E	7+2*
Chimica generale e inorganica	Sanna	CHIM/03	I	56	S/O/E	5+2*
Fondamenti di Scienze della Terra Modulo: Geologia	Mutuato L-25	GEO/02	I	48	S/O	4+2*
Fisica con laboratorio Modulo: Fisica	Delfino	FIS/07	I	64	S/O/E	7+1*
Fondamenti di Scienze della Terra Modulo: Geomorfologia e Geologia Applicata	Piscopo	GEO/05	II	48	S/O	4+2*
Fisica con laboratorio Modulo: Laboratorio di Fisica	Delfino	FIS/07	II	32	S/O/E	1+3*
Zoologia	Belfiore	BIO/05	II	72	0	7+2*
Chimica organica	Saladino	CHIM/06	II	56	S/O/E	7
Lingua Inglese	Contratto		II	32	S/O	4
II ANNO						
Informatica	Mutuato L-9	INF/01	I	48	S/O	6
Genetica	Mutuato L-2	BIO/18	I	48	S/O/E	6
Idrologia e Geomatica Modulo: Geomatica	Recanatesi	AGR/10	I	48	S/O	1+5*
Microbiologia	Mutuato L-13	BIO/19	I	48	0	6
Biologia e Diversità Vegetale Modulo: Biologia Vegetale	Di Filippo	BIO/03	I	56	S/O	6+1*
Biologia e Diversità Vegetale Modulo: Floristica e Geobotanica	Filibeck	BIO/03	II	64	S/O	7+1*
Ecologia	Mutuato L-13	BIO/07	II	72	O/E	6+3*
Idrologia e Geomatica Modulo: Idrologia	Grimaldi	AGR/08	II	48	S/O	5+1*
Dendroecologia	Piovesan	AGR/05	II	48	0	4+2*

Esame	Docente	SSD	Sem.	Ore	S/O/E	CFU
-------	---------	-----	------	-----	-------	-----

III ANNO Curriculum EVOLUZIONE E CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Geopedologia	Priori	AGR/14	I	48	0	4+2*
Laboratorio di monitoraggio ambientale Modulo: Monitoraggio chimico	Botta	CHIM/06	I	48	S/O/E	3+3*
Idrogeologia	Piscopo	GEO/05	I	48	S/O	5+1*
Tirocinio			I	50		2
Attività Formativa a Scelta (AFS)			I	96		12
Laboratorio di monitoraggio ambientale Modulo: Monitoraggio biologico	Bellati	BIO/05	II	48	0	3+3*
Conservazione della biodiversità	Cimmaruta	BIO/07	II	48	0	4+2*
Evoluzione biologica	Interno	BIO/07	II	48	0	6
Biogeografia	Interno	BIO/05	II	48	0	6
Prova finale			II	100		4

Insegnamento extracurricolare fortemente consigliato

Cambiamenti climatici e rewilding	Piovesan	AGR/05	II	48	0	4+2*
--	----------	--------	----	----	---	-------------

III ANNO Curriculum ANALISI DEI RISCHI AMBIENTALI

Geopedologia	Priori	AGR/14	I	48	0	4+2*
Laboratorio di monitoraggio ambientale Modulo: Monitoraggio chimico	Botta	CHIM/06	I	48	S/O/E	3+3*
Idrogeologia	Piscopo	GEO/05	I	48	S/O	5+1*
Tirocinio			I	50		2
Attività Formativa a Scelta (AFS)			I	96		12
Laboratorio di monitoraggio ambientale Modulo: Monitoraggio biologico	Bellati	BIO/05	II	48	0	3+3*

Tre esami a scelta tra:

Energia e tutela dell'ambiente	Villarini	ING-IND/09	II	48	0	6
Impatto ambientale dei sistemi agro-zootecnici	Lacetera	AGR/19	II	48	S/O	5+1*
Rischio idrologico	Grimaldi	AGR/08	II	48	0	5+1*
Sensori e rischio elettromagnetico	Rossi / Calabrò	ING-IND/31	II	48	0	6
Prova finale			II	100		4

Esame	Docente	SSD	Sem.	Ore	S/O/E	CFU
III ANNO Curriculum DIDATTICA DELLE SCIENZE						
Geopedologia	Priori	AGR/14	I	48	0	4+2*
Laboratorio di monitoraggio ambientale Modulo: Monitoraggio chimico	Botta	CHIM/06	I	48	S/O/E	3+3*
Idrogeologia	Piscopo	GEO/05	I	48	S/O	5+1*
Tirocinio			I	50		2
Attività Formativa a Scelta (AFS)			I	96		12
Laboratorio di monitoraggio ambientale Modulo: Monitoraggio biologico	Bellati	BIO/05	II	48	0	3+3*
Complementi di matematica	Mugnai	MAT/05	II	48	0	5+1*
Didattica della matematica	Contratto	MAT/05	II	48	0	4+2*
Didattica delle Scienze Naturali	Contratto	GEO/04	II	48	0	5+1*
Prova finale			II	100		4

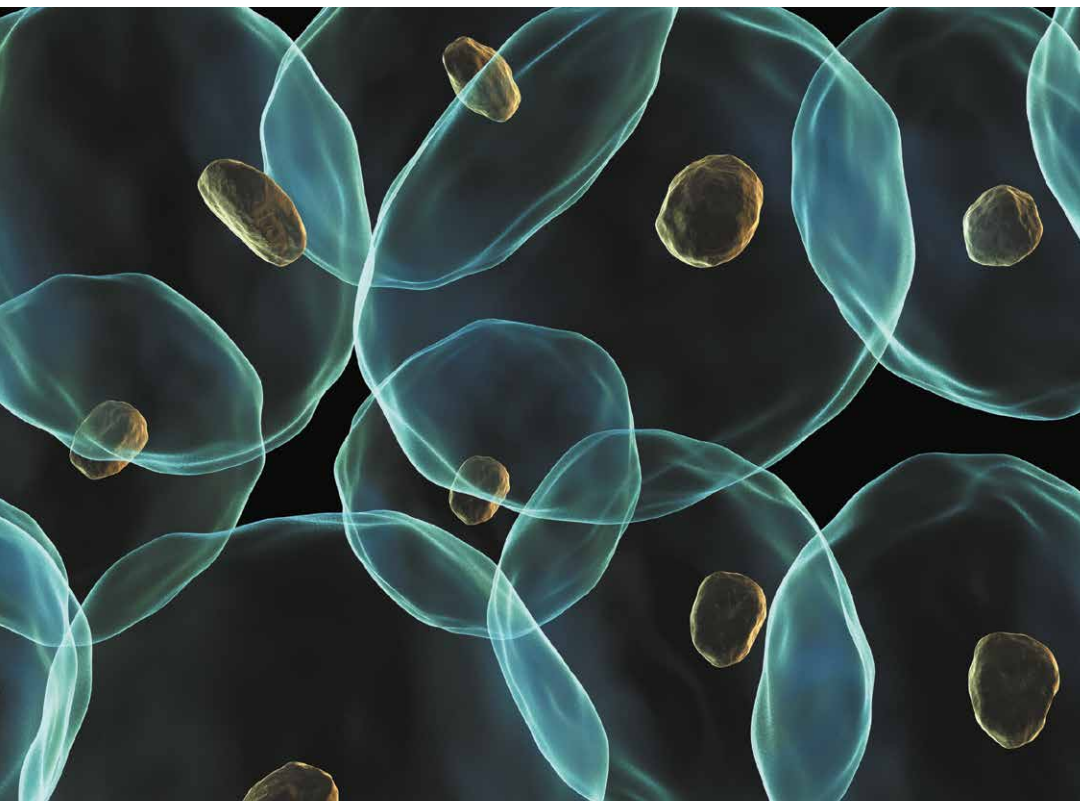
SSD Settore Scientifico Disciplinare **Sem** Semestre **S/O/E** Scritto/Orale/Esonero in itinere

CFU I CFU contrassegnati da asterisco corrispondono a crediti di esercitazione/laboratorio

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE (LM-6)

BIOLOGIA
CELLULARE E
MOLECOLARE

Classe delle lauree in Biologia (ex DM 270/04)



Presidente del corso

Prof.ssa Sara Rinalducci
sara.r@unitus.it

Segreteria didattica

didat.deb@unitus.it
Tel. 0761 357117 - 113 - 109

Struttura didattica

DEB - Blocco B
Largo dell'Università snc

Obiettivi formativi

Obiettivo principale del corso di Laurea Magistrale in Biologia Cellulare e Molecolare, classe LM-6 BIOLOGIA, è quello di approfondire la preparazione culturale e le conoscenze nel campo della biologia di base ed applicata, coniugata con una approfondita preparazione scientifica e operativa nelle discipline che caratterizzano il corso.

Il corso di studio di secondo livello fornirà le conoscenze e le competenze necessarie per affrontare più adeguatamente i vari livelli di professionalità che sono richiesti oggi nel mondo del lavoro, grazie alla possibilità di frequentare laboratori scientifici dotati di strumentazione avanzata, in cui si sviluppano linee di ricerca d'avanguardia coerenti con il percorso formativo.

Infatti, le attività didattiche prevedono anche attività di formazione di laboratorio (esercitazioni, lavoro sperimentale per fare la Tesi di Laurea) dedicate alla conoscenza di metodiche sperimentali e la loro applicazione nella ricerca e diagnostica. Inoltre, durante il percorso di studi, sono previste attività di stage da svolgersi presso altre Università, Centri di ricerca, laboratori di ricerca pubblica o privata e aziende.

Il Corso di Laurea è quindi strutturato per formare competenze specifiche ed abilità funzionali ad alta professionalità differenti. Lo studio comparativo (benchmarking) e l'esperienza diretta dei Laureati in uscita che hanno superato le selezioni per Master e PhD-fellowship hanno dimostrato che il Corso è almeno allo stesso livello formativo di altri Atenei Italiani ed Europei.

L'articolazione del corso prevede nove esami obbligatori che intendono fornire al laureato magistrale competenze approfondite nel campo della Biologia cellulare e dello sviluppo, Biologia molecolare, Genetica, Biochimica, Scienza dell'alimentazione e la lingua Inglese. Approfondimenti specifici sono forniti da quattro esami che possono essere definiti in piani di studio individuali. Con gli esami a scelta, lo studente potrà affrontare aspetti specifici della Biologia cellulare e molecolare indirizzando la propria formazione verso profili professionali più definiti. In particolare, alcuni esami sono dedicati all'approfondimento dei meccani-

smi cellulari, genetici e molecolari in sistemi microbici, vegetali e animali, incluso l'uomo. Altri prevedono un approfondimento delle bio-tecnologie emergenti con particolare riguardo alle nanotecnologie, alle applicazioni farmaceutiche e cosmeceutiche delle sostanze bioattive e alle metodologie di diagnostica applicate al campo biomedico.

Sbocchi professionali

Gli sbocchi occupazionali e professionali previsti sono:

- attività di ricerca di base e applicata in campo biologico, biomedico, biologico molecolare, nutrizionistico, fisiologico, genetico in istituti di ricerca pubblici o privati e nelle Università;
- accesso a svariati corsi di Dottorato di ricerca e di diverse scuole di specializzazione.
- attività libero-professionali ed imprenditoriali nell'ambito delle Scienze della vita in qualità di biologi ed assimilati;
- attività professionali e di progetto in ambiti correlati con le discipline biologiche, negli istituti e nei settori dell'industria, della sanità e della p.a.;
- attività di gestione di laboratori di analisi cliniche, biologiche e microbiologiche, di controllo biologico e di qualità dei prodotti di origine biologica e delle filiere produttive;
- attività di promozione e innovazione scientifica e tecnologica nei vari settori della biologia, nonché di gestione e progettazione delle tecnologie.

La figura del Biologo è professionalmente riconosciuta. Per il laureato Magistrale è prevista l'iscrizione all'Albo A dell'Ordine Nazionale dei Biologi (Biologo Senior), previo superamento di un Esame di Stato.

Esame	Docente	SSD	Obb./Opz.	Sem.	Ore	S/O/E	CFU
I ANNO							
Genetica dello sviluppo ed epigenetica	Prantera	BIO/18	Obb.	I	48	0	6
Proteomica e metabolomica	Timperio	BIO/11	Obb.	I	48	0	4+2*
Citogenetica	Meschini	BIO/18	Obb.	I	48	0	5+1*
Biochimica cellulare	Caruso	BIO/10	Obb.	I	48	0	5+1*
# Bioinformatica ed applicazioni	Castrignanò	BIO/11	Obb.	II	48	0	4+2*
# Dietetica e alimenti funzionali	Merendino	MED/49	Obb.	II	48	0	6
Biologia cellulare e dello sviluppo	Romano	BIO/06	Obb.	II	48	0	6
Biologia molecolare II	Rinalducci	BIO/11	Obb.	II	48	0	6
Stage				II	100		4

II ANNO							
Lingua inglese B2	contratto		Obb.	I	48	S/O	6
Tecniche biomolecolari	Proietti	BIO/10	Opz.	I	48	0	4+2*
Genetica e Farmacogenomica dell'invecchiamento e delle malattie associate	Proietti De Santis	BIO/18	Opz.	I	48	0	5+1*
# Diagnostica strumentale, Biofisica e Nanoscienze	Bizzarri A.R.	FIS/07	Opz.	I	48	0	3+3*
Chimica delle sostanze organiche naturali	Saladino	CHIM/06	Opz.	II	48	0	6
Micologia generale e filogenesi	Selbmann	BIO/03	Opz.	II	48	0	3+3*
Attività Formative a Scelta (AFS)				II	96		12
Prova finale					950		38

SSD Settore Scientifico Disciplinare **Obb/Opz** Obbligatorio/Opzionale **Sem** Semestre **S/O/E** Scritto/Orale/Esonero in itinere

CFU contrassegnati da asterisco corrispondono ad attività di esercitazione e/o laboratorio

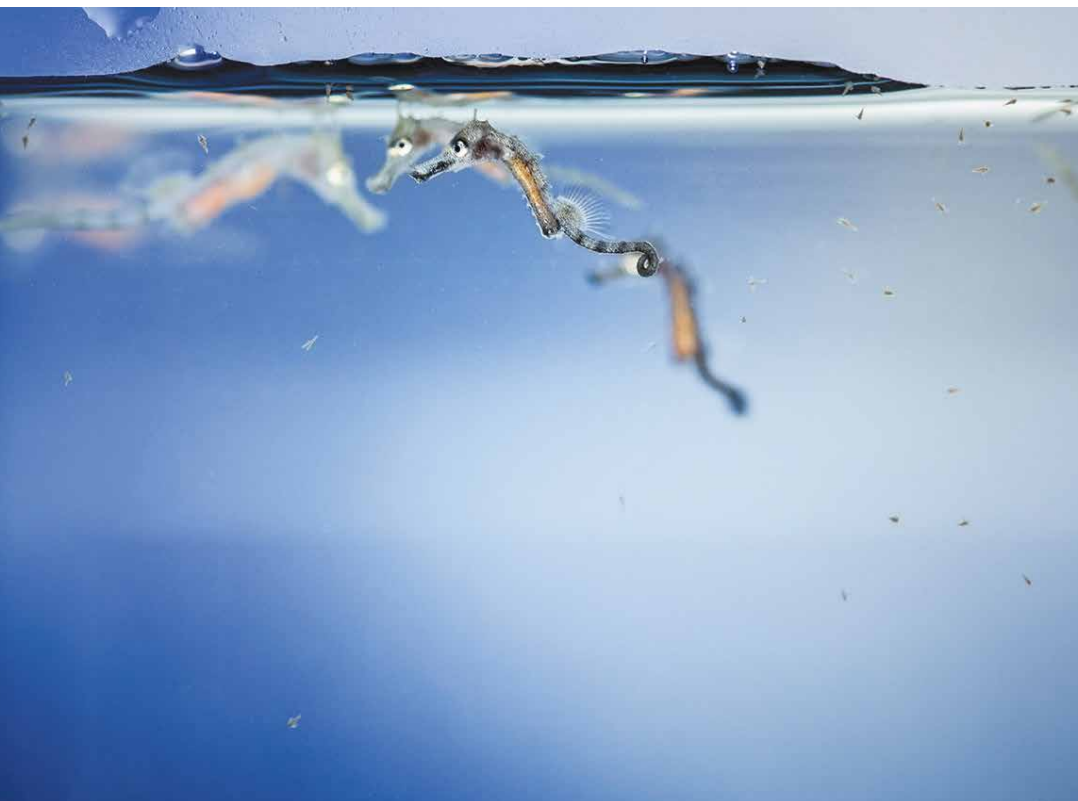
Parte del corso verrà tenuto in lingua inglese

Il Corso di Studio si articola in 8 esami obbligatori (48 CFU), 2 esami a scelta fra quelli proposti come opzionali (12 CFU), attività formative a scelta (AFS) dello studente (12 CFU), stage (4 CFU) e la prova finale comprensiva di tesi sperimentale (38 CFU).

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE (LM-6)

BIOLOGIA
ED ECOLOGIA
MARINA

(ex DM 270/04)



Presidente del corso

Prof. Massimiliano Fenice
fenice@unitus.it

Segreteria didattica

polo.civitavecchia@unitus.it
Tel. 0766 28931-21600

Struttura didattica

Polo universitario di Civitavecchia
Piazza G. Verdi, 1

Obiettivi formativi

Gli obiettivi formativi del corso mirano a formare una figura professionale di elevata qualifica e specializzazione capace di affrontare problemi ambientali con un approccio fortemente biologico ma contemporaneamente in grado di abbracciare tutti i processi ecologici che sono alla base della produzione dei beni e servizi che l'ambiente marino offre alla società. Il percorso didattico è strutturato per formare la figura del biologo ambientale marino, profilo professionale utile a conoscere, classificare e risolvere le problematiche ambientali con approccio sistemico ed interdisciplinare, privilegiando le competenze nella gestione e conservazione delle risorse biologiche dell'ambiente marino sia costiero sia oceanico.

Il percorso è finalizzato all'acquisizione di:

- approfondite conoscenze nel campo delle discipline biologiche ed ecologiche, sia di base sia applicate all'ambiente marino;
- elementi di discipline applicate gestionali utili a contestualizzare adeguatamente le risorse biologiche nel sistema ambientale di riferimento;
- metodi di analisi mediante attività di laboratorio nei diversi settori disciplinari e specificamente nel campo della gestione sostenibile delle risorse della pesca;
- esperienze professionalizzanti mediante attività formative esterne, quali tirocini, e interne, quali la preparazione di una tesi a carattere sperimentale.

Alla fine del percorso formativo sono previste le seguenti competenze:

- rilevamento, classificazione, analisi, ripristino e conservazione delle componenti biotiche di ecosistemi marini, inquadrando correttamente nel contesto ambientale generale;
- monitoraggio e gestione dei sistemi e processi ambientali con lo specifico riferimento alle risorse biologiche;
- progettazione e gestione di interventi di valutazione, risanamento, restauro e conservazione dell'ambiente costiero e marino con particolare riferimento alla componente biotica.

- Il corso prevede molte esercitazioni in mare, grazie anche alla piccola flotta a disposizione del Dipartimento per le attività di didattica e ricerca che vengono svolte anche presso:
- il Laboratorio di Oceanologia Sperimentale ed Ecologia Marina al Porto di Civitavecchia
- il Laboratorio di Ecologia e Centro Ittiogenico Sperimentale delle Saline di Tarquinia

Sbocchi professionali

Le prospettive occupazionali del laureato magistrale in Biologia ed Ecologia Marina sono riferibili ad attività professionali autonome e compiti dirigenziali in ambito pubblico (Ministeri, Regioni, Province, Comuni, Aziende sanitarie, Agenzie nazionali e regionali per la Protezione dell'Ambiente, Parchi, Riserve, ecc.) e privato (aziende, società, studi professionali, ecc.) nei seguenti settori:

- analisi, certificazione e gestione dell'ambiente codificate dalle norme a protezione della qualità delle acque marine;
- analisi, conservazione, gestione e monitoraggio delle risorse e dei sistemi ambientali marini e costieri, orientati al mantenimento della biodiversità nelle sue diverse componenti e nei suoi diversi livelli funzionali;
- attività professionali e di progetto in ambiti correlati con le discipline biologiche ed ecologiche nei settori della pubblica amministrazione, dell'industria e della sanità, con particolare riferimento alla conoscenza degli ambienti marini e costieri e dei relativi organismi animali e vegetali, dei microrganismi, della biodiversità e dell'ambiente;
- gestione di parchi e riserve naturali;
- valutazione della qualità dell'ambiente e produzione di strumenti e servizi finalizzati al suo miglioramento;
- contribuzione alla realizzazione e valutazione di studi di impatto ambientale e di valutazione strategica;
- analisi e controllo degli inquinamenti;
- progettazione e monitoraggio degli interventi di controllo ambientale;
- pianificazione, promozione e coordinamento di iniziative orientate allo sviluppo sostenibile.

Ulteriori possibilità di occupazione riguardano il settore della ricerca scientifica presso Università ed altri Enti di ricerca pubblici e privati. Queste opportunità trovano nei corsi di dottorato il cosiddetto terzo livello di formazione, indispensabile per affrontare correttamente una carriera nel campo della ricerca.

La figura del Biologo è professionalmente riconosciuta. Per il laureato Magistrale è prevista l'iscrizione all'Albo A dell'Ordine Nazionale dei Biologi (Biologo Senior), previo superamento di un Esame di Stato.

Il corso prepara alla seguenti professioni:

- Ecologi e biologi marini
- Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche e oceanologiche
- Zoologi e botanici
- Gestori della fascia costiera

Esame	Docente	SSD	Sem.	Ore	S/O/E	CFU
I ANNO						
Ecologia della pesca e Acquacoltura sperimentale	contratto (mod. 1)	BIO/07	I	40	0	3+2*
	contratto (mod. 2)	BIO/07	I	40	0	4+1*
Biologia marina	Bisconti	BIO/07	I	48	0	5+1*
Lingua inglese	contratto		I	32	S/O	4
Biologia delle alghe e dei funghi marini	Pasqualetti	BIO/02	II	56	0	6+1*
Microbiologia marina e laboratorio	Fenice (mod. 1)	BIO/19	II	48	0	5+1*
	Barghini (mod. 2)	CHIM/11	II	40	0	5
Ecologia Etologia ed Evoluzione degli organismi Marini	Canestrelli (mod. 1)	BIO/07	II	48	0	4+2*
	Carere (mod. 2)	BIO/05	II	40	0	4+1*
Gruppo Opzionale 2 a scelta tra:						
- Parassitologia marina	contratto	VET/06			0	5+1*
- Monitoraggio biologico marino	contratto	BIO/07			0	4+2*
- Tutela dell'ambiente marino	Angeletti	BIO/07			0	5+1*
- Biologia vegetale degli ecosistemi marini costieri	contratto	BIO/03			0	5+1*
II ANNO						
Oceanografia applicata e dinamica degli ecosistemi marini	Marcelli	BIO/07	I	56	0	6+1*
Conservazione della biodiversità marina	Cimmaruta	BIO/07	I	56	0	6+1*
Attività formativa a scelta (AFS)			I	96		12
Tirocinio			II	75		3
Tesi sperimentale			II	750		30

Sem Semestre **S/O/E** Scritto/Orale/Esonero in itinere

CFU I CFU contrassegnati da * corrispondono a crediti di esercitazione/laboratorio e corrispondono a 8 ore di lezione frontale

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE
INTERDIPARTIMENTALE (LM-8)**

BIOTECNOLOGIE
INDUSTRIALI PER LA SALUTE
E IL BENESSERE



Referente del corso

Prof. Fernando Porcelli
porcelli@unitus.it

Segreteria Studenti

Santa Maria in Gradi, 4
Tel. 0761357798

Struttura didattica

DEB - Blocco B
Largo dell'Università snc

Obiettivi formativi

Il corso di laurea magistrale è il risultato della sinergia tra i dipartimenti DIBAF e DEB e nasce dall'esigenza di completare l'offerta didattica nell'area delle biotecnologie ed in particolare delle biotecnologie industriali. Il corso si propone di formare laureati dotati di solide basi scientifiche che siano in grado di progettare, produrre e recuperare molecole bioattive di origine animale, vegetale, microbica e di sintesi, che abbiano interesse cosmetico, cosmeceutico, nutraceutico e farmaceutico. Lo studente è quindi chiamato ad apprendere le metodologie scientifiche avanzate necessarie per lo studio e lo sviluppo dei processi di estrazione e di caratterizzazione delle sostanze naturali, di progettazione di nuove molecole bioattive ad attività mirata, della determinazione del loro effetto farmacogenetico e tossicologico e della realizzazione di sistemi biomolecolari, biocatalitici e microbiologici fondamentali per concretizzare l'impiego delle biotecnologie nel mondo della ricerca applicata, delle produzioni industriali e dei servizi correlati alla salute ed al benessere dell'uomo.

Il corso è sviluppato in modo da individuare due aree di formazione:

- Processi e prodotti biotecnologici;
- Caratterizzazione strutturale e funzionale delle molecole bioattive.

Il percorso formativo prevede un pacchetto di 8 insegnamenti obbligatori e di 3 insegnamenti da scegliere fra un gruppo di 7 (settori affini e integrativi), oltre a 12 CFU di attività formative a scelta (AFS), lasciando quindi allo studente l'opportunità di approfondire le tematiche di maggiore interesse. È inoltre previsto un insegnamento di lingua inglese B2 e attività pratiche di laboratorio.

Competenze e conoscenze

Il laureato magistrale in Biotecnologie industriali per la salute e il benessere avrà:

- competenze teorico-pratiche in ambito genetico molecolare;
- competenze nel campo delle scienze omiche;
- competenze teorico-pratiche nel campo delle bio-

- tecnologie microbiche e delle fermentazioni;
- competenze teorico-pratiche relative a tecniche e strumentazioni per le analisi strutturali e funzionali di macromolecole e molecole biologiche;
- competenze chimiche, biochimiche e molecolari per ottenere materiali di interesse biotecnologico;
- competenze generali in campo biotecnologico finalizzate ad attività di sviluppo ed innovazione scientifica e tecnologica;
- competenze generali di sostenibilità e bio-economia.

Sbocchi professionali

Il corso ha un carattere fortemente professionalizzante con un approccio teorico-pratico tale da consentire un rapido inserimento nel mondo del lavoro. Il corso prepara in particolare alle professioni intellettuali scientifiche di elevata specializzazione quali **Biologi e professioni assimilate, Biochimici, Biotecnologi, Microbiologi, Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche**. Alla luce di quanto riportato, il laureato in Biotecnologie industriali per la salute ed il benessere può avere prospettive di impiego presso:

- Istituti di ricerca pubblici e privati ed Università;
- Laboratori di ricerca e sviluppo, reparti di produzione e controllo di qualità nelle imprese biotecnologiche e altre imprese interessate all'innovazione biotecnologica;
- Aziende biotecnologiche nei settori biomedico, cosmetico, nutraceutico, farmaceutico ed ambientale;
- Laboratori e centri di analisi e diagnostica;
- Enti preposti alla elaborazione di normative brevettuali inerenti processi e prodotti della bioindustria;
- Professioni relative a concorsi pubblici in ambito medico-sanitario, in base ai requisiti stabiliti dall'art. 2 del decreto di equipollenza con la laurea magistrale in Biologia (LM-6) (D.I. 15/01/2013, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 22 giugno 2013, n.145);
- Libero professionista (Albo Biologi, previo superamento dell'esame di stato alle professioni di Biologo senior, sez. A - DPR n.328/01);
- Settore della divulgazione scientifica e di stampa specializzata.

ESAME	Cod.	SSD	Anno	Sem.	Ore	A.T.	A.P.	CFU
Biotechnologie microbiche	18434	BIO/19	I	I	48	40	8	6
Metodi spettroscopici e computazionali per lo studio di biomolecole	18437							9
- Metodi Spettroscopici	18437_1	CHIM/02	I	I	48	40	8	6
- Metodi Computazionali	18437_2	CHIM/07		I	24	16	8	3
Caratterizzazione biochimica di molecole farmacologicamente attive	18432	BIO/10	I	I	48	40	8	6
Biostatistica e analisi dei dati sperimentali	18435	SECS-S /02	I	I	48	40	8	6
Catalisi e Biocatalisi industriale	18438							6
- Principi di catalisi	18438_1	CHIM03	I	I	24	24		3
- Biocatalisi industriale	18438-2	AGR/13		I	24	20	4	3
Scienze omiche applicate	18430	BIO/11	I	II	48	32	16	6
Chimica delle sostanze bioattive	18436	CHIM/06	I	II	48	48		6
Tossicologia genetica	18431	BIO/18	I	II	48	40	8	6
Lingua Inglese (B2)	18447		I	II	32	24	8	4
Tirocinio	18448							3
Esame a scelta tra gli affini ed integrativi	-							6
Esame a scelta tra gli affini ed integrativi	-							6
Esame a scelta tra gli affini ed integrativi	-							6
Esami a scelta (AFS)	-							12
Prova finale (Tesi)	18449							32

ESAMI AFFINI ED INTEGRATIVI

Bioraffinerie e biotecnologie sostenibili	18444	BIO/19	II	I	48	40	8	6
Alimenti funzionali	18445	MED/42	II	I	48	40	8	6
Farmacogenetica	18443	BIO/18	II	I	48	40	8	6
Biotechnologie delle molecole animali	18440	BIO/05	II	II	48	40	8	6
Biotechnologie delle molecole vegetali	18439	BIO/01	II	II	48	40	8	6
Applicazioni industriali di tecniche microscopiche	18441	BIO/05	II	II	48	32	16	6
Fisiologia della Nutrizione	118976	BIO/09	II	II	48		48	6

A.T. Attività teorica; **A.P.** Attività pratica

DOTTORATI DI RICERCA E MASTER

Dottorato di ricerca in Ecologia e gestione sostenibile delle risorse ambientali

Coordinatore

Prof. Claudio Carere

Tel. 0761 357290

claudiocarere@unitus.it

Il Dottorato in “Ecologia e Gestione Sostenibile delle Risorse Ambientali” è un Dottorato Innovativo a caratterizzazione interdisciplinare. Obiettivo del Corso di Dottorato è la formazione di giovani nel settore della ricerca ecologica di base ed applicata all’uso sostenibile delle risorse naturali, alla gestione ambientale, all’ottimizzazione in senso ecosostenibile dei processi produttivi, ed alla mitigazione degli impatti umani sulla biodiversità a tutti i suoi livelli di organizzazione. La multidisciplinarietà dei temi e degli approcci di ricerca sviluppati dai dottorandi nel corso degli anni riflette l’ampiezza dell’obiettivo del corso, spaziando dalla chimica verde all’ecologia molecolare, dalla gestione sostenibile delle risorse agro-forestali allo studio dei pattern di biodiversità anche in relazione ai cambiamenti climatici.

I dottorandi acquisiranno le competenze necessarie per affrontare i problemi complessi e multidimensionali connessi alle attività di ricerca, di gestione e di conservazione della natura e delle sue risorse. Dal punto di vista formativo, obiettivi specifici sono: i) fornire le competenze necessarie ad operare in ambiti di ricerca scientifica altamente multidisciplinari con alto grado di autonomia, originalità e rigore metodologico; ii) incoraggiare lo sviluppo di capacità di comunicazione dei risultati della ricerca e di redazione di progetti scientifici competitivi.

Master universitario congiunto di II livello in Nutrizione applicata, sicurezza e qualità degli alimenti

Master Congiunto

Università Campus Biomedico
Università della Tuscia
Università di Tor Vergata
Università dei Roma 3

Sede Amministrativa

Campus Biomedico di Roma

Direzione scientifica

Prof.ssa Laura De Gara

Professore Ordinario BIO/04
Università Campus Bio-Medico
di Roma

Co-Direzione scientifica

Prof. Giovanni Antonini

Professore Ordinario BIO/11
Università degli Studi di Roma Tre

Prof. Nicolò Merendino

Professore Associato MED/49
Università degli Studi della Tuscia

Prof.ssa Isabella Savini

Professore Associato MED/49
Università degli Studi di Roma
Tor Vergata

Contatti

Tel. +39 06 225419300
postlauream@unicampus.it

Obiettivi del master

L'obiettivo del master è quella di fornire diverse conoscenze e competenze nell'ambito della scienza dell'alimentazione Umana e della sicurezza alimentare ed in particolare:

- conoscenze di chimica, biochimica e microbiologia degli alimenti;
- conoscenza delle tecnologie per la valutazione della sicurezza, della qualità e degli aspetti nutrizionali degli alimenti;
- conoscenze avanzate in tema di sicurezza nutrizionale e sicurezza alimentare applicate alle ristorazioni collettive;
- conoscenze avanzate in tema di Qualità e Certificazione di Prodotto nelle Aziende Agroalimentari, di marketing ed economia dei prodotti alimentari;
- conoscenza della legislazione e delle norme internazionali ed europee per la gestione dei requisiti igienici, della sicurezza e delle caratteristiche di qualità e nutrizionali degli alimenti, nell'ambito di un sistema di gestione per il miglioramento continuo delle prestazioni;
- conoscenze avanzate di nutrizione umana in condizioni fisiologiche e in condizioni fisiopatologiche accertate;
- conoscenze avanzate per applicare le metodiche di valutazione dello stato di nutrizione e la determinazione di diete ottimali individuali e per ristorazioni collettive.

Il master prevede inoltre delle attività di tirocinio che si svolgeranno presso aziende leader del settore: agroalimentare, servizi alle aziende, ristorazione collettiva. Il tirocinio ha una durata complessiva di 750 ore e prenderà avvio a partire dalla metà del percorso didattico.

Altre caratteristiche del corso

Durata: 18 mesi

Crediti Formativi complessivi: 120

La partecipazione al Master prevede l'esenzione dai crediti Ecm nel rispetto della Determina della CNFC del 17 luglio 2013 in materia di "Esoneri, Esenzioni, Tutoraggio Individuale, Formazione all'estero, Autoapprendimento, Modalità di registrazione e Certificazione".

Per l'ammissione al Master è necessaria

Laurea Quinquennale / Specialistica / Magistrale in Scienze della Nutrizione (LM-61) o Biologia (LM-6); Altra Laurea Quinquennale/Specialistica/Magistrale tra quelle riconosciute per l'iscrizione all'ONB, purché con almeno 60 CFU in SSD "BIO". Laureandi purché la laurea venga conseguita entro il 6 maggio 2020. Potranno essere ammessi, previa valutazione del Comitato Scientifico del Master, anche laureati in altre discipline ove il curriculum formativo o l'esperienza lavorativa risultino congrui rispetto alle finalità del corso.

RICERCA DI DIPARTIMENTO

Il Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche riunisce un gruppo di docenti con background e interessi scientifici profondamente radicati nelle aree delle scienze ambientali e biologiche, che svolgono ricerche inserite nel panorama di studio internazionale con spiccate caratteristiche di competitività. L'ampio ventaglio delle competenze disciplinari e tecniche dei membri del Dipartimento ha dato luogo, a partire dalla sua nascita, a proficue collaborazioni interdisciplinari. Gli obiettivi di ricerca del Dipartimento si possono ricondurre a due ambiti principali, tra loro fortemente interconnessi.

- Ricerche in campo ambientale ed ecologico. Si rivolgono allo studio e caratterizzazione, sia fisico-chimica sia biologica, dell'ambiente marino e costiero, delle acque interne e degli ambienti terrestri, compresi gli ambienti estremi. Le specifiche linee di ricerca spaziano dalla geologia, alla green chemistry, all'ecologia fondamentale ed applicata, con azioni di studio, monitoraggio e gestione delle risorse ambientali.
- Ricerche nel campo delle Scienze Biologiche. Si occupano dell'analisi dei meccanismi genetici e molecolari di fondamentali processi biologici quali: evoluzione, adattamento e biodiversità, origine della vita, differenziamento cellulare, nano-biotechnology, eredità epigenetica, immunità, biochimica dei nutrienti, meccanismi della cancerogenesi e delle malattie neurodegenerative, mutagenesi e tossicologia, meccanismi di difesa delle piante, scienze omiche (proteomica, metabolomica e lipidomica), estrazione, sintesi e caratterizzazione biologica di sostanze naturali.

INFORMAZIONI UTILI

INFORMAZIONI SU:

Sul sito web del DEB www.deb.unitus.it si possono trovare:

- Manifesto degli studi A.A. 2021/2022
- Calendario, orari lezioni e modulistica online
- Servizi per gli studenti, stage, tirocini, attività a scelta
- Orientamento e tutorato
- Piano di studio individuale⁽¹⁾
- Corsi di supporto⁽²⁾

1. Per poter sostenere gli esami a partire dalla sessione anticipata di gennaio/febbraio 2022 gli studenti devono convalidare online, attraverso il portale dello studente, il piano di studio individuale nei periodi stabiliti dal Dipartimento (15-11-2021 / 20-01-2022; 01-04-2022 / 30-04-2022; 01-06-2022 / 15-06-2022)
2. A partire dai mesi di settembre/ottobre 2021 si terranno dei corsi di supporto di Matematica e di Chimica (obbligatori per le matricole che non hanno superato il test d'accesso per il recupero del debito formativo -OFA), di Fisica; tali corsi sono finalizzati a "livellare" la preparazione iniziale degli studenti.

ORIENTAMENTO

È attivo un servizio online di orientamento, supporto e tutorato per gli studenti:

✉ tutordeb.vt@unitus.it (sede Viterbo)

✉ tutordeb.civ@unitus.it (sede Civitavecchia)

FILO DIRETTO CON GLI STUDENTI

Oltre al normale servizio di Sportello per gli studenti (tutti i giorni, dal lun al ven, dalle ore 10.00 alle 12.00), presso la Segreteria Didattica del Dipartimento, a partire dal 1 maggio e fino al 31 dicembre (con la sola interruzione nel mese di agosto), è attivo un **Servizio di sportello pomeridiano**, tutti i martedì dalle ore 14.30 alle ore 16.00. Si tratta di un progetto da parte del personale della Segreteria Didattica attraverso il quale si vuole venire incontro alle esigenze degli studenti non solo di carattere strettamente didattico. Gli studenti si potranno rivolgere al personale della Segreteria per informazioni di carattere più generale: per esempio informazioni sui servizi di trasporto urbani ed extraurbani, sugli alloggi, sui servizi forniti dall'Ateneo (difensore studenti, servizio di psicologia) e quant'altro.

Laboratori distaccati del Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche



Il **Centro Ittiogenico Sperimentale Marino** (CISMAR) nasce nel 2008 ed ha la sua sede presso la Riserva di Ripopolamento Animale “Le Saline di Tarquinia”. La sua struttura si compone di 4 laboratori dedicati alla Genetica Molecolare, al Monitoraggio degli Ambienti Marino-Costieri, al Monitoraggio del Benthos, alla Parassitologia ed Ittiopatologia ed una Avannotteria.




Il CISMAR è stato realizzato con la finalità di avviare progetti di ripopolamento attivo della fascia costiera di specie commerciali e non, a beneficio delle attività di pesca professionale, sportiva e ricreativa, nonché di azioni di recupero della biodiversità marina anche all’interno di Aree Marine Protette. La creazione del Centro persegue anche un obiettivo di natura sociale e culturale al fine di avviare una riflessione sulle modalità di gestione della fascia costiera e proporre strategie innovative di gestione della risorsa “pesca” per il nostro paese. Inoltre il CISMAR si propone come punto di riferimento sia per le amministrazioni competenti che per soggetti privati per la sperimentazione di tecniche di allevamento di specie ittiche non ancora comprese tra quelle attualmente allevate e per l’affinamento delle tecniche già utilizzate.



Il **Laboratorio di Oceanologia Sperimentale ed Ecologia Marina** è stato fondato nel 2001 e dal 2005 ha sede all’interno del Porto di Civitavecchia; la struttura consta di 200 mq tra uffici e laboratori (laboratorio di elettronica, laboratorio di ecologia, laboratorio di ottica, laboratorio di strumentazione oceanografica e biblioteca con circa 1000 titoli di riferimento) e di 180 mq di magazzino per il deposito della strumentazione oceanografica. La dotazione strumentale comprende attrezzatura e strumentazione di ricerca scientifica per un valore di circa 3 mln di Euro, compresa la dotazione di un’imbarcazione in acciaio di 8,5 m e di due gommoni.

Social media

È possibile avere ulteriori informazioni sulle attività dei Corsi di Studio del Dipartimento anche su:

 [Unitus DEB](#)  [unitus_deb](#)  [Unitus DEB](#)

SEGRETERIE E SERVIZI PER GLI STUDENTI

Segreteria didattica

Viterbo

didat.deb@unitus.it

Responsabile

Maria Concetta Valeri

tel. 0761 357109

mvaleri@unitus.it

Referenti

Irene Mantovani

tel. 0761 357117

mantovani@unitus.it

Marco Urbani

tel. 0761 357113

murbani@unitus.it

Sede di Civitavecchia

Referenti

Giovanni Moretti

Tel. 0766 28931 - gmoretti@unitus.it

Caterina Ripa

Tel. 0766 28931 - cripa@unitus.it

Aule Informatica

Largo dell'Università snc

Orari 9.00 / 16.00

Referente

Dott. Giuseppe Ercolani

Tel. 0761 357085 - ercolani@unitus.it

Biblioteche

Sistema Bibliotecario di Ateneo

Polo Scientifico

Via S. Camillo De Lellis

Orari lun-gio 9.00 / 19.00 ven 9.00 / 17.00

Direttore

Dott.ssa Laura Tavoloni

Tel. 0761 357513 - tavoloni@unitus.it

Job Placement

Referente

Dott. Bruno Mattia Bizzarri

bm.bizzarri@unitus.it

Erasmus

Referente

Prof.ssa Laura Selbmann

selbmann@unitus.it

Orientamento

Referenti

Dott. Bruno Mattia Bizzarri - bm.bizzarri@unitus.it

Dott.ssa Adriana Bellati - adriana.bellati@unitus.it

Dott.ssa Roberta Meschini - meschini@unitus.it

Referente Inclusione ed Equità

Dott.ssa Daniela Willems

willems@unitus.it

CALENDARIO ACCADEMICO

I SEMESTRE

Inizio lezioni	4 ottobre 2021
Sospensione lezioni per esoneri	dal 22 al 26 novembre 2021
Fine lezioni	17 gennaio 2022
Inizio vacanze di Natale	23 dicembre 2021
Fine vacanze di Natale	6 gennaio 2022

II SEMESTRE

Inizio lezioni	28 febbraio 2022
Sospensione lezioni per esoneri	dal 18 al 22 aprile 2022
Fine lezioni	10 giugno 2022
Inizio vacanze di Pasqua	15 aprile 2022
Fine vacanze di Pasqua	19 aprile 2022

SESSIONI DI ESAME

Anticipata estiva

Inizio esami	19 gennaio 2022
Fine esami	25 febbraio 2022

Anticipata estiva *(solo per fuori corso e laureandi)*

Inizio esami	18 aprile 2022
Fine esami	22 aprile 2022

Sessione estiva

Inizio esami	13 giugno 2022
Fine esami	29 luglio 2022

I sessione autunnale

Inizio esami	6 settembre 2022
Fine esami	30 settembre 2022

II sessione autunnale

Inizio esami	21 novembre 2022
Fine esami	25 novembre 2022

SESSIONI DI LAUREA

Anticipata Estiva	19-20 maggio 2022
Estiva	20-21-22 luglio 2022
Autunnale	19-20-21 ottobre 2022
Invernale	14-15-16 dicembre 2022
Straordinaria	22-23-24 febbraio 2023

STRUTTURA DEL DIPARTIMENTO

Direttore

Prof. Daniele Canestrelli

Vice Direttore

Prof. Raffaele Saladino

Segretario Amministrativo

Dott. Giuseppe Rapiti

Segretaria Didattica

Sig.ra Maria Concetta Valeri

Proff. I fascia

Anna Rita Bizzarri, Daniele Canestrelli, Massimiliano Fenice, Dimitri Mugnai, Giorgio Pranterà, Raffaele Saladino, Francesca Velotti

Proff. II fascia

Dario Angeletti, Carlo Belfiore, Claudio Carere, Carla Caruso, Roberta Cimmaruta, Ines Delfino, Marco Marcelli, Nicolò Merendino, Pasquale Mosesso, Vincenzo Piscopo, Luca Proietti De Santis, Sara Rinalducci, Nicla Romano, Laura Selbmann, Anna Maria Timperio, Laura Zucconi

Ricercatori

Paola Arduino, Paolo Barghini, Laura Bertini, Roberta Meschini, Marcella Pasqualetti, Daniela Willems

Ricercatori a tempo determinato

Chiara Baldacchini, Adriana Bellati, Roberta Bisconti, Bruno Mattia Bizzarri, Lorenzo Botta, Tiziana Castrignanò, Marcello Ceci, Fulvio Cerfolli, Federica Gevi, Silvia Proietti

Rappresentanti degli studenti

Miriana Santacroce, Daniel De Alexandris

Rappresentanti dei dottorandi e degli assegnisti di Ricerca

Claudio Zippilli

Rappresentante tecnico

Silvia Bongiorno

Rappresentante amministrativo

Iride Laurenti

PERSONALE DEL DIPARTIMENTO

Personale docente

Dario Angeletti	Prof. associato	darioangeletti@unitus.it	0766 868806
Paola Arduino	Ricercatore	arduino@unitus.it	0761 357759
Chiara Baldacchini	Ricercatore TD-B	baldacchini@unitus.it	0761 357027
Paolo Barghini	Ricercatore	barghini@unitus.it	0761 357451
Carlo Belfiore	Prof. associato	c.belfiore@unitus.it	0761 357774
Adriana Bellati	Ricercatore TD-A	adriana.bellati@unitus.it	
Laura Bertini	Ricercatore	lbertini@unitus.it	0761 357225
Roberta Bisconti	Ricercatore TD-B	bisconti@unitus.it	
Anna Rita Bizzarri	Prof. ordinario	bizzarri@unitus.it	0761 357031
Bruno Mattia Bizzarri	Ricercatore TD-A	bm.bizzarri@unitus.it	0761 357324
Lorenzo Botta	Ricercatore TD-B	lorenzo.botta@unitus.it	
Daniele Canestrelli	Prof. ordinario	canestrelli@unitus.it	0761 357758
Claudio Carere	Prof. associato	claudiocarere@unitus.it	
Carla Caruso	Prof. associato	caruso@unitus.it	0761 357330
Tiziana Castrignano	Ricercatore TD-B	tiziana.castrignano@unitus.it	
Marcello Ceci	Ricercatore TD-B	m.ceci@unitus.it	0761 357139
Fulvio Cerfolli	Ricercatore TD-A	fulviocerfolli@unitus.it	0761 357758
Roberta Cimmaruta	Prof. associato	cimmaruta@unitus.it	0761 357290
Ines Delfino	Prof. associato	delfino@unitus.it	0761 357026
Massimiliano Fenice	Prof. ordinario	fenice@unitus.it	0761 357318
Federica Gevi	Ricercatore TD-A	gevi@unitus.it	0761 377144
Marco Marcelli	Prof. associato	marcomarcell@unitus.it	0761 357758
Nicolò Merendino	Prof. associato	merendin@unitus.it	0761 357133
Roberta Meschini	Ricercatore	meschini@unitus.it	0761 357258
Pasquale Mosesso	Prof. associato	mosesso@unitus.it	0761 357205
Dimitri Mugnai	Prof. ordinario	dimitri.mugnai@unitus.it	
Marcella Pasqualetti	Ricercatore	mpasqual@unitus.it	0761 357750
Vincenzo Piscopo	Prof. associato	piscopo@unitus.it	0761 357743
Giorgio Pranterà	Prof. ordinario	pranterà@unitus.it	0761 357419
Silvia Proietti	Ricercatore TD-A	s.proietti@unitus.it	0761 357752

Luca Proietti De Santis	Prof. associato	proietti@unitus.it	0761 357211
Sara Rinalducci	Prof. associato	sara.r@unitus.it	0761 357101
Nicla Romano	Prof. associato	nromano@unitus.it	0761 357131
Raffaele Saladino	Prof. ordinario	saladino@unitus.it	0761 357284
Laura Selbmann	Prof. associato	selbmann@unitus.it	0761 357012
Anna Maria Timperio	Prof. associato	timperio@unitus.it	0761 357180
Francesca Romana Velotti	Prof. ordinario	velotti@unitus.it	0761 357035
Daniela Willems	Ricercatore	willems@unitus.it	0761 357754
Laura Zucconi Galli Fonseca	Prof. associato	zucconi@unitus.it	0761 357033

Personale tecnico-amministrativo

Paola Bellini	Pers. amministrativo		
Cinzia De Cicco	Pers. amministrativo	cdecicco@unitus.it	0761 357745
Giuseppe Ercolani	Informatico	ercolani@unitus.it	0761 357085
Fabrizio Gentili	Pers. amministrativo	gentili@unitus.it	0761 357744
Iride Laurenti	Pers. amministrativo	laurenti@unitus.it	0761 357742
Claudia La Spina	Pers. amministrativo	claudials@unitus.it	0761 357116
Irene Mantovani	Pers. didattico	mantovani@unitus.it	0761 357117
Giovanni Moretti	Pers. didattico	gmoretti@unitus.it	0766 28931
Giuseppe Rapiti	Segr. amministrativo	rapiti.giuseppe@unitus.it	0761 357106
Marco Urbani	Pers. didattico	murbani@unitus.it	0761 357113
Maria Concetta Valeri	Resp. Didattica	mvaleri@unitus.it	0761 357109
Paola Vita	Pers. amministrativo	vita@unitus.it	0761 357760

Tecnici dei laboratori del Dipartimento

Silvia Bongiorno	Tecnico laboratori didattici	bongiorno@unitus.it	0761 357092
Silvia Filippi	Tecnico laboratorio	silvia.filippi@unitus.it	0761 357258
Carlo Gregori	Tecnico laboratorio	gregori@unitus.it	0761 357455
Michela Paoletti	Tecnico laboratorio	mpaoletti@unitus.it	0761 357143
Viviana Piermattei	Tecnico laboratorio	v.piermattei@unitus.it	0766 366538
Caterina Ripa	Tecnico laboratori didattici	cripa@unitus.it	0766 21600
Angelo Schinoppi	Tecnico laboratorio	schinoppi@unitus.it	0761 357257
Fabrizio Scialanca	Tecnico laboratorio	scialf@unitus.it	0761 357759
Francesca Tilesi	Tecnico laboratorio	francesca.tiles@unitus.it	0761 357754



WWW.UNITUS.IT

WWW.DEB.UNITUS.IT