

# Facoltà di Biologia e Farmacia

## TRIENNALI

---

- > Biologia
  - > Biotecnologie
- 

- > Scienze Ambientali e Naturali
- 

- > Scienze Tossicologiche e  
Controllo di Qualità
- 

## MAGISTRALI A CICLO UNICO (5 anni)

- > Farmacia
  - > Chimica e Tecnologia Farmaceutiche
- 

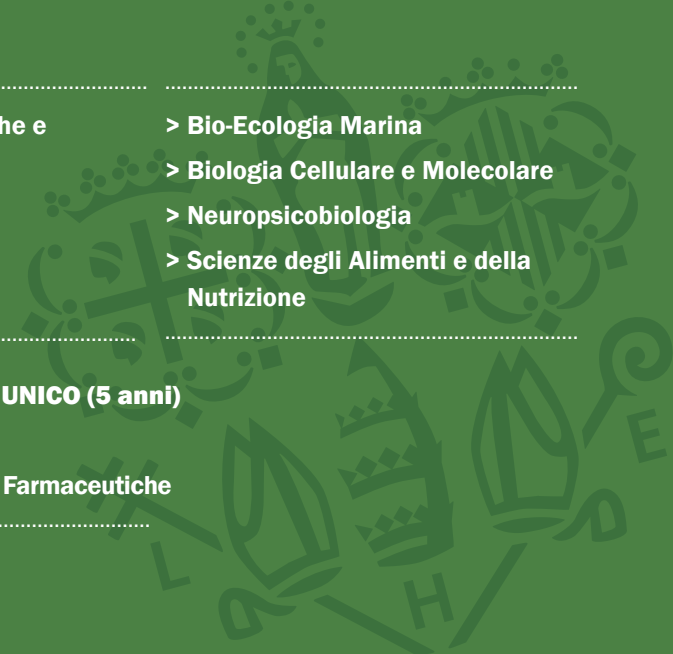
## MAGISTRALI

---

- > Bio-Ecologia Marina
  - > Biologia Cellulare e Molecolare
  - > Neuropsicobiologia
  - > Scienze degli Alimenti e della  
Nutrizione
- 

- > Conservazione e Gestione della  
Natura e dell'Ambiente
  - > Bio-Ecologia Marina
  - > Biologia Cellulare e Molecolare
  - > Neuropsicobiologia
- 

- > Bio-Ecologia Marina
  - > Biologia Cellulare e Molecolare
  - > Neuropsicobiologia
  - > Scienze degli Alimenti e della  
Nutrizione
- 





## Facoltà di Biologia e Farmacia

**Presidente:** prof. Enzo Tramontano

### Sede

Cittadella Universitaria di Monserrato  
S.S. 554 Bivio Sestu - 09042 Monserrato - Asse didattico 1, Blocco D (3° piano)  
<http://facolta.unica.it/biologiaefarmacia>

### Segreteria di presidenza

Responsabile: sig.ra Maria Franca Mulas  
Cittadella Universitaria di Monserrato  
S.S. 554 Bivio Sestu - 09042 Monserrato - Asse didattico 1, Blocco D (3° piano)  
tel. 070 675.8602 - fax 070 675.8719 - [presbiofarm@unica.it](mailto:presbiofarm@unica.it)

### Coordinatrici didattiche

- per i CdS in Scienze Ambientali e Naturali, Biotecnologie, Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, Farmacia:

dott.ssa Grazia Contu  
tel. 070 675.8603 - [grazia.contu@amm.unica.it](mailto:grazia.contu@amm.unica.it)

- per i CdS in Biologia, Scienze Tossicologiche e Controllo di Qualità:

dott.ssa Silvia Murgia  
tel. 070 675.6644 - [silviamurgia@unica.it](mailto:silviamurgia@unica.it)

Cittadella Universitaria di Monserrato  
S.S. 554 Bivio Sestu - 09042 Monserrato - Asse didattico 1, Blocco D (3° piano)

### Manager didattico per il Curriculum Industriale e Ambientale del CdS in Biotecnologie (Oristano)

dott.ssa Daniela Mastino  
Consorzio UNO - Chiostrò del Carmine - via Carmine sn - 09170 Oristano  
tel. 0783 775530 - [manager.biotin@consorziouno.it](mailto:manager.biotin@consorziouno.it)

### Tutor di orientamento

dott.ssa Lucia Pilota  
Cittadella Universitaria di Monserrato  
S.S. 554 Bivio Sestu - 09042 Monserrato - Asse didattico 1, Blocco D (3° piano)  
tel. 070 675.3171 - [orienta.biofarm@unica.it](mailto:orienta.biofarm@unica.it) - [lucia.pilota@unica.it](mailto:lucia.pilota@unica.it)

### Sportello di mobilità internazionale della facoltà

dott.ssa Manuela Casu - [erasmus.biofarmscienze@unica.it](mailto:erasmus.biofarmscienze@unica.it)

orari reperibilità:

martedì e giovedì dalle 11.00 alle 13.00 al numero di telefono dell'ufficio 070 6753836

mercoledì dalle 11.00 alle 13.00 sulla piattaforma Teams: [manuela.casu85@unica.it](mailto:manuela.casu85@unica.it)

### Segreteria studenti

Responsabile: dott.ssa Anna Rita Piludu  
Cittadella Universitaria di Monserrato  
S.S. 554 Bivio Sestu - 09042 Monserrato  
tel. 070 675.4673/4664/4678/4675/4663 - fax 070 675.4672  
[segrstudbiofarmscienze@unica.it](mailto:segrstudbiofarmscienze@unica.it)

Per garantire una interazione qualitativamente elevata con l'utenza studentesca, sono stati recentemente attivati per ciascuna segreteria studenti, uno Sportello telefonico con fasce orarie predefinite e uno Sportello virtuale attraverso cui è possibile prenotare un appuntamento, anch'esso definito all'interno di un orario ben preciso, con un impiegato/referente a disposizione per la risoluzione di eventuali problemi legati alle singole carriere universitarie.

Per maggiori informazioni, orari, etc. è possibile visitare il sito unica al link:

[https://www.unica.it/unica/it/studenti\\_s08\\_ss01.page](https://www.unica.it/unica/it/studenti_s08_ss01.page)

### Tutor S.I.A. – Servizi per l'inclusione e l'apprendimento

c/o Centro Servizi-Corte

Cittadella Universitaria di Monserrato  
S.S. 554 Bivio Sestu - 09042 Monserrato - Asse didattico 3, Blocco G (piano terra)  
tel. 070 675.4625 - [tutor.sia@unica.it](mailto:tutor.sia@unica.it)  
orario ricevimento  
lunedì 9.00 - 12.00 e 13.30 - 15.30  
venerdì 9.00 - 12.00

### Biblioteca del Distretto Biomedico-Scientifico

<https://sba.unica.it/biblioteche/Distretto-BS>  
Sezione Beniamino Orrù  
Cittadella Universitaria di Monserrato  
S.S. 554 Bivio Sestu - 09042 Monserrato  
tel. 070 675.4290/4551 - [biblio.bs@unica.it](mailto:biblio.bs@unica.it)  
orario ricevimento  
dal lunedì al venerdì 8.00 - 21.00  
sabato 8.00 - 18.00

## Corso di Laurea in Scienze Ambientali e Naturali (3 anni)

Classe L-32 – Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura

**Test di verifica della preparazione iniziale:** (TOLC-B) TOLC@CASA - 21 aprile, 6/7 luglio, 8/9/10 e 13 settembre 2021

**N° posti disponibili:** accesso libero

**N° posti studenti stranieri residenti all'estero:** 5

<http://corsi.unica.it/scienzeambientalienaturali>

### Durata e attività

Il Corso di Laurea in Scienze Ambientali e Naturali ha durata triennale. Per laurearsi lo studente deve superare 18 esami obbligatori, conseguire 12 crediti a scelta dello studente e superare una prova di inglese, un' idoneità di informatica e una prova finale.

Durante il percorso triennale, lo studente frequenterà lezioni in aula per oltre 930 ore e sarà impegnato per più di 400 ore in attività di laboratorio e di laboratorio di campagna.

Il corso offre, inoltre, l'opportunità di svolgere 300 ore di tirocinio, di cui 125 di campo naturalistico di rilevamento ambientale e 175 presso industrie, aziende ed enti italiani o esteri, o presso enti pubblici o privati di ricerca. In alternativa, dietro motivata richiesta, è possibile svolgere il tirocinio presso un laboratorio di ricerca dell'Università di Cagliari o di altre Università italiane o straniere.

### Obiettivi e sbocchi occupazionali

Il Corso di Studi ha come obiettivo formativo specifico l'acquisizione di una cultura sistemica dell'ambiente fondata su solide basi scientifiche, con elevate competenze interdisciplinari e abilità analitiche, unite a buone capacità di osservazione ed alla pratica sul territorio.

Il Corso di Studi prepara professionisti versatili e polivalenti, grazie alla padronanza del metodo scientifico e alla capacità di utilizzare metodologie innovative e attrezzature complesse su tematiche naturalistiche ambientali.

Il laureato potrà operare nell'ambito dell'analisi e del monitoraggio di sistemi e processi controllati da fattori biotici ed abiotici, sia nel contesto naturale sia nel contesto antropizzato, ai fini della tutela del patrimonio naturalistico e del miglioramento della qualità dell'ambiente e per l'individuazione e la tutela di beni naturalistici e culturali.

Gli sbocchi professionali sono costituiti da enti pubblici, laboratori e centri di ricerca pubblici e privati, società e studi professionali in vari ambiti e, previo superamento dell'esame di stato, la libera professione.



Il Corso prepara, secondo la classificazione ISTAT, alle professioni di:

- tecnici del controllo ambientale
- tecnici della raccolta e trattamento dei rifiuti e della bonifica ambientale
- tecnici agronomi
- tecnici forestali
- guide ed accompagnatori naturalistici e sportivi
- tecnici dei musei

### Organizzazione e metodo

Sono previste lezioni frontali, in laboratorio e sul campo. Di norma è richiesta la frequenza obbligatoria di almeno l'80% delle attività didattiche, in particolare per le attività di tipo pratico-applicativo. Gli studenti hanno a disposizione tutor didattici e possono svolgere parte delle attività formative all'estero. A tutt'oggi sono attivi 14 accordi Erasmus con università europee. Gli esami sono scritti e/o orali ed in alcuni casi sono previste valutazioni in itinere. I Dipartimenti di riferimento del Corso di Laurea sono il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente ed il Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche. Nei locali e laboratori dei dipartimenti di riferimento, gli studenti potranno partecipare ad attività di ricerca in: Zoologia ed Ecologia, Anatomia comparata, Antropologia, Botanica, Chimica analitica, Chimica inorganica, Geografia fisica e Cartografia, Mineralogia e Petrografia, Paleontologia e Geologia.

### Accesso alle lauree magistrali

La laurea in Scienze Ambientali e Naturali ha come laurea magistrale di elezione la Laurea in Conservazione e Gestione della Natura e dell'Ambiente (LM-60).

1° Anno		
Semestre	Insegnamento	Cfu
1°	Zoologia	6
1°	Matematica	6
1°	Fisica	6
1°	Botanica generale	6
2°	Geografia fisica e cartografia	11
2°	Biosistemica animale e vegetale	14
2°	Antropologia	6
-	Abilità informatiche	2
-	Inglese	4

2° Anno		
Semestre	Insegnamento	Cfu
1°	Chimica generale e inorganica	9
1°	Paleontologia	8
1°	Geologia con elementi di rilevamento geologico	7
2°	Anatomia comparata	6
2°	Statistica applicata alle scienze naturali	6
1° e 2°	Mineralogia e petrografia	12
2°	Fisiologia	6
	Attività formative a scelta	6

3° Anno		
Semestre	Insegnamento	Cfu
1°	Rilevamento pedologico	6
1°	Fondamenti molecolari della vita	5
1°	Analisi dei sistemi ecologici	12
2°	Microbiologia	5
2°	Rischio ambientale	9
	Attività formativa a scelta	6
	Tirocinio (campo naturalistico di rilevamento ambientale)	5
	Tirocinio aziendale	8
	Prova finale	3

La suddivisione degli insegnamenti nei semestri potrebbe subire variazioni.



## Corso di Laurea in Biotecnologie (3 anni)

Classe L-2 – Biotecnologie

**Test di accesso:** (TOLC-B) TOLC@CASA - 21 aprile, 6/7 luglio, 8/9/10 e 13 settembre 2021

**N° posti disponibili:** 100 - Sedi: Cagliari(60 posti) e Oristano (40 posti)

**N° posti studenti stranieri residenti all'estero:** 4

[https://unica.it/unica/it/crs\\_60\\_56.page](https://unica.it/unica/it/crs_60_56.page)

### Durata e attività

Il Corso di Laurea in Biotecnologie ha durata triennale. Per laurearsi si devono conseguire 180 crediti formativi universitari (CFU) sostenendo 18 esami obbligatori, 12 crediti a scelta dello studente, una prova di inglese, una di informatica e una prova finale. Il Corso offre inoltre l'opportunità di svolgere un tirocinio presso industrie, aziende ed enti italiani o esteri, presso enti pubblici o privati di ricerca o, in alternativa, dietro motivata richiesta, presso un laboratorio di ricerca dell'Università di Cagliari o di altre Università italiane o straniere.

Il percorso formativo potrà essere articolato in due curricula diversificati.

### Obiettivi e sbocchi occupazionali

Le competenze acquisite consentiranno ai laureati in Biotecnologie di operare, a diversi livelli di responsabilità, quali esperti qualificati presso laboratori di ricerca di enti pubblici e privati, industrie farmaceutiche, cosmetiche, agro-alimentari, biotecnologiche nonché nei laboratori deputati al controllo degli alimenti e dell'ambiente.

Il Corso di Studi consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate, previo superamento del rispettivo Esame di Stato:

- biologo junior
- agrotecnico laureato
- biotecnologo agrario
- perito agrario laureato

Il Corso prepara, secondo la classificazione ISTAT, alle professioni di:

- tecnico di laboratorio biochimico
- tecnico dei prodotti alimentari
- tecnici del controllo ambientale
- tecnici della raccolta e trattamento dei rifiuti e della bonifica ambientale

### Organizzazione e metodo

Le lezioni sono in parte frontali e in parte in laboratorio. È richiesta la frequenza obbligatoria di almeno l'80% delle attività didattiche sperimentali e il 60% dei corsi teorici. Gli studenti hanno a disposizione tutor didattico, manager didattico e tecnici di laboratorio. Possono, inoltre, svolgere alcune delle attività formative

all'estero; sono, infatti, attivi circa 20 accordi Erasmus con università europee. Gli esami sono scritti e/o orali ed in alcuni casi sono previste valutazioni in itinere.

Gli studenti potranno partecipare ad attività di ricerca nell'ambito del tirocinio obbligatorio presso i Dipartimenti di Scienze Biomediche, Scienze della Vita e dell'Ambiente, Scienze Chimiche e Geologiche e Scienze Mediche e Sanità Pubblica. Le ore di tirocinio possono essere svolte anche presso aziende pubbliche e private a livello regionale, nazionale ed estero.

#### Accesso alle lauree magistrali

La laurea in Biotecnologie permette l'accesso senza debiti formativi ai Corsi di laurea magistrale in Bio-Ecologia Marina (LM-6), Biologia Cellulare e Molecolare (LM-6), Neuropsicobiologia (LM-6), Scienze degli Alimenti e della Nutrizione (LM-61), Ingegneria Chimica e dei Processi Biotecnologici (LM-22), Biotecnologie Agrarie (LM-7), Biotecnologie Industriali (LM-8), Biotecnologie Mediche, Veterinarie e Farmaceutiche (LM-9), Qualità e Sicurezza dei Prodotti Alimentari (LM-70) e, con debito formativo, in Conservazione e Gestione della Natura e dell'Ambiente (LM-60).

### Curriculum INDUSTRIALE E AMBIENTALE - ORISTANO

1° Anno		
Semestre	Insegnamento	Cfu
1°	Matematica ed elementi di statistica	7
1°	Chimica generale con laboratorio	10
1°	Fisica con esercitazioni	7
1°	Citologia e istologia animale con laboratorio	6
2°	Chimica organica con laboratorio	9
2°	Chimica fisica con laboratorio	7
2°	Biologia vegetale e botanica farmaceutica con laboratorio e zoologia applicata con laboratorio	11

2° Anno		
Semestre	Insegnamento	Cfu
1°	Fisiologia cellulare con laboratorio	6
1°	Biochimica e laboratorio di biochimica	12
1°	Economia aziendale	4
2°	Microbiologia con laboratorio	8
2°	Biologia molecolare con laboratorio	8
2°	Genetica con laboratorio	8
-	Abilità informatiche	4
-	Inglese con esercitazioni	4

3° Anno		
Semestre	Insegnamento	Cfu
1°	Reattori biologici e laboratorio e bioraffinerie e laboratorio	12
1°	Biotecnologie microbiche con laboratorio	7
1°	Igiene applicata	6
2°	Metodologie farmacologiche con laboratorio	6
2°	Chimica industriale ed enzimologia	11
	Attività formative a scelta	12
	Tirocinio	12
	Prova finale	3

## Curriculum FARMACEUTICO - CAGLIARI

## 1° Anno

Semestre	Insegnamento	Cfu
1°	Matematica ed elementi di statistica	7
1°	Chimica generale con laboratorio	10
1°	Fisica con esercitazioni	7
2°	Citologia e anatomia	11
2°	Chimica organica	6
2°	Chimica fisica con laboratorio	6
-	Inglese con esercitazioni	4
-	Abilità informatiche	4

## 2° Anno

Semestre	Insegnamento	Cfu
1°	Biologia molecolare con laboratorio	8
1°	Microbiologia con laboratorio	7
1°	Genetica con laboratorio	7
1° e 2°	Chimica e metodologie computazionali farmaceutiche	12
1° e 2°	Biochimica e laboratorio di biochimica	12
2°	Farmacologia generale	6
2°	Fisiologia generale e cellulare	6

## 3° Anno

Semestre	Insegnamento	Cfu
1° e 2°	Patologia generale e farmacologia dei farmaci biotecnologici	11
1° e 2°	Biofarmaceutica e formulazione di farmaci biotecnologici	12
1°	Economia aziendale	6
2°	Biosensori	4
2°	Biotecnologie microbiche con laboratorio	7
	Attività formative a scelta	12
	Tirocinio	12
	Prova finale	3

La suddivisione degli insegnamenti nei semestri potrebbe subire variazioni.



## Corso di Laurea in Biologia (3 anni)

Classe L-13 – Scienze biologiche

**Test di accesso:** (TOLC-B) TOLC@CASA - 21 aprile, 6/7 luglio, 8/9/10 e 13 settembre 2021

**N° posti disponibili:** 300

**N° posti studenti stranieri residenti all'estero:** 2

<http://corsi.unica.it/biologia/>

## Durata e attività

Il corso di laurea in Biologia ha durata triennale. Per il conseguimento del titolo, lo studente dovrà acquisire 180 crediti formativi mediante il superamento di 19 esami obbligatori, le abilità linguistica e informatica, il tirocinio per la preparazione della tesi e una prova finale (denominata esame di laurea). In particolare, Tirocinio e Prova finale, per 10 crediti (250 ore) complessivi, rappresentano l'opportunità per acquisire competenze metodologiche presso laboratori di ricerca afferenti all'Università o presso laboratori esterni, pubblici o privati, convenzionati con l'Università. Lo studente ha inoltre la possibilità di sviluppare propri approfondimenti usufruendo opportunamente, secondo i suoi interessi, di 14 crediti di attività a scelta. Il percorso formativo si articola in un piano di studi di base comune che, a partire dal secondo anno, prevede due Curricula: Curriculum Bio-Ecologico e Curriculum Bio-Molecolare. Ciascun Curriculum comprende tutti i quindici settori scientifico-disciplinari appartenenti alle nove discipline di base biologiche, matematiche e fisiche e informatiche e chimiche oltre ad ulteriori sei discipline caratterizzanti botaniche, zoologiche, ecologiche, biomolecolari, fisiologiche e biomediche.

## Obiettivi e sbocchi occupazionali

Il Corso di Laurea in Biologia si propone l'obiettivo di assicurare ai neolaureati una solida conoscenza di base dei principali settori della Biologia e una buona padronanza delle metodologie e tecnologie inerenti ai relativi campi di indagine scientifica, offrendo una preparazione adeguata alla conoscenza dei progressi scientifici e tecnologici relativi alle scienze della vita. Il percorso formativo fornisce un adeguato impianto culturale e metodologico di base che garantisce i requisiti di accesso alle Lauree Magistrali di indirizzo biologico (Classe LM-6 - Biologia e affini) oltre a fornire una preparazione che consenta l'inserimento diretto nel mondo del lavoro e delle professioni. Poiché il Biologo è una figura professionale riconosciuta, per i laureati di I livello è prevista l'iscrizione all'Albo B dell'Ordine Nazionale dei Biologi (Biologo-junior), previo superamento di un Esame di Stato. I laureati in Biologia potranno trovare occupazione presso enti pubblici, laboratori e centri di ricerca, società e studi professionali nel campo di ambiente e territorio, diagnostica, biologia molecolare, procreazione assistita, nutrizione, sicurezza ali-

mentare, biologia forense, cosmetologia, biotutela dei beni culturali.

Il Corso prepara, secondo la classificazione ISTAT, alle professioni di:

- tecnici di laboratorio biochimico
- tecnici dei prodotti alimentari

### Organizzazione e metodo

L'attività didattica è suddivisa armonicamente tra lezioni frontali e di laboratorio. Di norma, è richiesta la frequenza di almeno il 70% delle lezioni frontali e di almeno l'80% delle ore di laboratorio. Gli studenti hanno a disposizione tutor didattici e possono svolgere parte dell'attività formativa all'estero, tramite il programma Erasmus, nell'ambito del quale il corso di laurea ha attivato circa 20 accordi di mobilità internazionale con università europee. Gli esami si svolgono in forma scritta e/o orale ed in alcuni casi sono previste valutazioni in itinere.

Il Dipartimento di riferimento del Corso di Laurea in Biologia è il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente. Il corpo docente proviene anche dai Dipartimenti di Scienze Biomediche; Scienze Chimiche e Geologiche; Scienze Mediche e Sanità Pubblica; Matematica e Informatica; Fisica. Presso i laboratori di ricerca dei Dipartimenti gli studenti del corso di Laurea in Biologia potranno partecipare ad attività di ricerca nelle seguenti discipline: Citologia e Istologia, Botanica, Biochimica, Biologia molecolare, Fisiologia vegetale, Anatomia umana, Anatomia comparata, Zoologia, Ecologia, Biologia marina, Fisiologia animale e umana, Farmacologia, Antropologia, Genetica, Microbiologia generale e ambientale, Virologia, Igiene generale e ambientale, Patologia, Chimica organica, Chimica analitica, Chimica farmaceutica.

### Accesso alle lauree magistrali

La Laurea in Biologia permette l'accesso senza debiti formativi ai Corsi di Laurea Magistrale (CLM) della Classe LM-6 in Biologia Cellulare e Molecolare, Bio-Ecologia Marina, Neuropsicobiologia. Consente, inoltre, l'accesso ai CLM in Scienze degli Alimenti e della Nutrizione (LM-61) e, con debito formativo, in Conservazione e Gestione della Natura e dell'Ambiente (LM-60).

#### 1° Anno

Semestre	Insegnamento	Cfu
1°	Matematica e statistica	8
1°	Chimica generale ed inorganica e laboratorio di chimica	11
1°	Botanica	9
2°	Fisica	6
	Abilità linguistiche (Inglese)	4
2°	Citologia ed istologia animale	6
2°	Chimica organica	6

Semestre	Insegnamento	Cfu
2°	Zoologia	9
	Abilità informatiche	3

#### 2° Anno

Semestre	Insegnamento	Cfu
1°	Biochimica e biologia molecolare	12
1° e 2°	Anatomia umana e comparata	12
2°	Fisiologia vegetale	7
2°	Ecologia	7
1°	Genetica	7
2°	Curriculum Bio-ecologico - Botanica evolutiva	7
2°	Curriculum Bio-molecolare - Variabilità del genoma	7
	Attività formative a scelta	7

#### 3° Anno

Semestre	Insegnamento	Cfu
1°	Fisiologia generale	7
1°	Microbiologia generale	7
1°	Curriculum Bio-ecologico - Evoluzione del comportamento animale	7
1°	Curriculum Bio-molecolare - Meccanismi molecolari di funzioni vitali in risposta a farmaci	7
2°	Farmacologia generale	7
2°	Igiene	7
2°	Curriculum Bio-ecologico - Ecologia applicata	7
2°	Curriculum Bio-molecolare - Immunologia e patologia	7
	Attività formative a scelta	7
	Tirocinio	7
	Prova finale	3

La suddivisione degli insegnamenti nei semestri potrebbe subire variazioni.

## Corso di Laurea in Scienze Tossicologiche e Controllo di Qualità (3 anni)

Classe L-29 - Scienze e tecnologie farmaceutiche

**Test di accesso:** (TOLC-F) TOLC@CASA - 22 luglio, 31 agosto, 2/6 settembre 2021

**N° posti disponibili:** 120

**N° posti studenti stranieri residenti all'estero:** 3

<http://corsi.unica.it/scienzetossicologicheecontrollodiqualita/>



### Durata e attività

Il Corso di Laurea ha durata triennale. Per laurearsi in Scienze Tossicologiche e Controllo di Qualità si devono superare 19 esami obbligatori, conseguire 12 crediti formativi a scelta dello studente, acquisire un'adeguatezza di lingua inglese e una di informatica e superare una prova finale (tesi). Il Corso di laurea prevede, inoltre, lo svolgimento di un tirocinio obbligatorio di almeno 300 ore presso laboratori (di Aziende, Enti o strutture pubbliche convenzionate) di analisi chimico-tossicologica e controllo di qualità a tutela dell'ambiente, del farmaco, degli alimenti, dei cosmetici ed in generale a tutela della salute.

### Obiettivi e sbocchi occupazionali

Il Corso di laurea in Scienze Tossicologiche e Controllo di Qualità si propone di formare laureati in grado di:

- applicare metodologie standardizzate di campionamento e metodologie analitiche strumentali certificate e atte alla rilevazione, al riconoscimento e alla quantificazione di tossici e contaminanti nelle diverse matrici ricomprese nelle funzioni di contesto lavorativo
- monitorare gli effetti tossici degli inquinanti alimentari e ambientali, dei farmaci, delle sostanze d'abuso e dei cosmetici
- effettuare il controllo HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) nell'industria alimentare
- effettuare il controllo di qualità dei prodotti alimentari, dietetici, farmaceutici e cosmetici

I laureati svolgeranno attività professionali in diversi ambiti di applicazione quali:

- il controllo di qualità dei prodotti alimentari, dietetici, farmaceutici e cosmetici sia nell'ambito privato (piccole e medie imprese e industrie), sia nelle istituzioni deputate a questo scopo
- la gestione della sicurezza degli alimenti e dei prodotti alimentari
- la valutazione del rischio tossicologico connesso agli inquinanti alimentari e ambientali, ai farmaci, alle sostanze d'abuso e ai cosmetici

### Organizzazione e metodo

Le lezioni sono sia frontali che di laboratorio. È richiesta la frequenza obbligatoria per almeno il 65% delle lezioni teoriche ed il 75% delle lezioni in laboratorio e sono previste attività seminariali di approfondimento. Gli esami possono essere scritti e/o orali e, nel caso dei corsi di laboratorio, corredati di prove pratiche. In alcuni corsi sono previste valutazioni intermedie durante il semestre in cui si tengono le lezioni. Gli studenti di Scienze Tossicologiche e Controllo di Qualità possono avere a disposizione, oltre ai Docenti, tutor didattici. È previsto inoltre che gli studenti possano svolgere parte delle attività formative (sostenere esami, frequentare il tirocinio e preparare la tesi) all'estero, essendo attivi oltre 20 accordi Erasmus con Università europee.

Il Dipartimento di riferimento del Corso di laurea è il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente, ma i docenti provengono anche da altri Dipartimenti, quali Scienze Chimiche e Geologiche, Scienze Mediche e Sanità Pubblica, Fisica, Matematica e Informatica, Scienze Biomediche. Gli studenti potranno partecipare ad attività di ricerca nei seguenti campi: Anatomia umana, Fisiologia, Biochimica, Biologia, Farmacologia, Tossicologia, Genetica, Microbiologia, Igiene degli alimenti, Virologia, Istologia, Patologia, Chimica generale e inorganica, Chimica analitica, Controllo di qualità, Chimica organica, Chimica farmaceutica e tossicologica, Chimica degli alimenti, Tecnologia farmaceutica, Tossicologia forense.

### Accesso alle lauree magistrali

La laurea in Scienze Tossicologiche e Controllo di Qualità permette l'accesso senza debiti formativi ai Corsi di laurea magistrale in Scienze degli Alimenti e della Nutrizione (LM-61), Bio-Ecologia Marina (LM-6), Biologia Cellulare e Molecolare (LM-6), Neuropsicobiologia (LM-6) e, con debito formativo, in Conservazione e Gestione della Natura e dell'Ambiente (LM-60).

		1° Anno	
Semestre		Insegnamento	Cfu
1°	Chimica generale ed inorganica		8
	Inglese		4
1°	Matematica con elementi di statistica		6
1°	Biologia animale		5
2°	Anatomia umana		5
2°	Fisica		6
2°	Chimica organica		8
2°	Fondamenti di controllo qualità (lezioni frontali e in laboratorio)		6
	Abilità informatiche		2
	Discipline a scelta dello studente		6



2° Anno		
Semestre	Insegnamento	Cfu
1°	Microbiologia	8
1°	Chimica tossicologica	7
1°	Biochimica e fondamenti di biologia molecolare	9
1° e 2°	Laboratorio di analisi chimica tossicologica e controllo di qualità e analisi strumentale (lezioni frontali e in laboratorio)	13
2°	Tossicologia generale	6
2°	Fisiologia generale (lezioni frontali e in laboratorio)	8
	Discipline a scelta dello studente	6

3° Anno		
Semestre	Insegnamento	Cfu
1°	Corso integrato di chimica degli alimenti	12
1°	Tossicologia degli Inquinanti ambientali e alimentari	8
1°	Patologia cellulare e molecolare (lezioni frontali e in laboratorio)	7
2°	Controllo di qualità dei medicinali e dei prodotti per la salute (lezioni frontali e in laboratorio)	10
2°	Laboratorio di igiene degli alimenti e controllo di qualità (lezioni frontali e in laboratorio)	7
2°	Tossicologia del farmaco e delle sostanze d'abuso	8
	Tirocinio	12
	Prova finale	3

La suddivisione degli insegnamenti nei semestri potrebbe subire variazioni.



## Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (5 anni)

Classe LM-13 - Farmacia e farmacia industriale

**Test di accesso:** (TOLC-F) TOLC@CASA - 22 luglio, 31 agosto, 2/6 settembre 2021

**N° posti disponibili:** 100

**N° posti studenti stranieri residenti all'estero:** 2

<http://people.unica.it/lmechimicaetecnologiafarmaceutiche/>

### Durata e attività

Il Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche ha durata quinquennale. Per laurearsi si devono superare 29 esami obbligatori, conseguire 8 crediti a scelta, per i quali sono ammessi anche brevi stages o tirocini in Aziende o Enti convenzionati, superare una prova di informatica e una di lingua inglese ed elaborare una tesi sperimentale finale presso Dipartimenti o altre strutture universitarie o extra universitarie. Durante il Corso, al quarto e quinto anno, è prevista l'erogazione di tre insegnamenti in lingua inglese ed è, inoltre, obbligatorio svolgere un periodo di tirocinio professionale di durata non inferiore a sei mesi (30 crediti) presso una farmacia aperta al pubblico e/o ospedaliera.

### Obiettivi e sbocchi occupazionali

Il Corso di Laurea ha l'obiettivo primario di fornire una preparazione scientifica avanzata in campo farmaceutico industriale e specificamente nella progettazione, nello sviluppo, nella preparazione e nel controllo del farmaco e delle preparazioni medicinali secondo le norme codificate nelle farmacopee.

Il Corso è indirizzato alla preparazione essenziale di una figura professionale che opera nel settore industriale farmaceutico o nell'ambito della ricerca farmaceutica o farmacologica, oltre che alla formazione alla professione di Farmacista. L'insieme delle conoscenze acquisite permette di affrontare l'intera sequenza del processo di genesi del farmaco, dalla progettazione strutturale alla produzione ed al controllo di qualità, secondo le norme codificate nelle farmacopee. La Laurea consente l'accesso a:

- Master di secondo livello (per esempio Clinical Pharmacy)
- Corsi di Dottorato (per esempio Scienze della vita, dell'ambiente e del farmaco, Medicina molecolare e traslazionale, Neuroscienze, Scienze e tecnologie chimiche, Scienze e tecnologie per l'innovazione, Scienze e tecnologie della terra e dell'ambiente)
- Scuole di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera e in Farmacologia e Tossicologia clinica.

### Organizzazione e metodo

Le lezioni sono frontali e di laboratorio. È richiesta la frequenza obbligatoria per

almeno il 65% delle lezioni teoriche ed il 75% delle lezioni in laboratorio. Sono inoltre previste attività seminariali di approfondimento. Gli studenti possono avere a disposizione tutor didattici e svolgere parte delle attività formative all'estero, grazie a oltre 20 accordi Erasmus stipulati con università europee. Gli esami sono scritti e/o orali ed in alcuni casi sono previste valutazioni in itinere.

Il Dipartimento di riferimento del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico è il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente. Il Corso di Laurea si avvale, inoltre, di docenti provenienti dai Dipartimenti di Scienze Biomediche, Scienze Chimiche e Geologiche, Scienze Mediche e Sanità Pubblica, Fisica, Matematica e Informatica. Gli studenti potranno partecipare ad attività di ricerca nei seguenti campi: Anatomia umana, Fisiologia, Biochimica, Biologia, Farmacologia, Tossicologia, Genetica, Microbiologia, Igiene, Virologia, Istologia, Patologia, Chimica analitica, Chimica organica, Chimica farmaceutica, Chimica degli alimenti, Tecnologia farmaceutica.

1° Anno		
Semestre	Insegnamento	Cfu
1°	Matematica	6
1°	Chimica generale ed inorganica	11
1°	Biologia animale e molecolare	6
1°	Biologia vegetale	5
2°	Chimica analitica	7
2°	Fisica	8
2°	Anatomia umana	7
2°	Inglese	4
	Abilità informatiche	2

2° Anno		
Semestre	Insegnamento	Cfu
1°	Chimica organica 1	8
1°	Chimica fisica	8
1° e 2°	Biochimica e biochimica applicata	14
2°	Analisi dei farmaci 1	10
2°	Fisiologia generale e metodiche di indagine fisiologica	8
2°	Chimica organica 2	8

3° Anno		
Semestre	Insegnamento	Cfu
1°	Farmacologia generale e farmacognosia	8
1° e 2°	Analisi dei farmaci 2	10
1°	Microbiologia e patologia generale	10
1°	Chimica degli alimenti	6
2°	Metodi fisici in chimica organica	8
2°	Tossicologia	6
2°	Chimica farmaceutica generale e progettazione dei farmaci	6
	Discipline a scelta	2

4° Anno		
Semestre	Insegnamento	Cfu
1°	Chimica farmaceutica e tossicologica 1	7
1°	Laboratorio di preparazione estrattiva e sintetica dei farmaci	9
1° e 2°	Tecnologia e legislazione farmaceutica 1 e laboratorio di preparazione e controllo dei medicinali	14
1°	Pharmacotherapy	8
2°	Tecnologia farmaceutica applicata	6
	Discipline a scelta	6
	Tirocinio	15

5° Anno		
Semestre	Insegnamento	Cfu
1°	Tecnologia, legislazione farmaceutica 2	6
1°	Experimental pharmacology	8
1°	Chimica farmaceutica e tossicologica 2	10
1°	Industrial production of medicines	6
	Tirocinio	15
	Tesi	22

La suddivisione degli insegnamenti nei semestri potrebbe subire variazioni.

## Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Farmacia (5 anni)

Classe LM-13 - Farmacia e farmacia industriale

**Test di accesso:** (TOLC-F) TOLC@CASA - 22 luglio, 31 agosto, 2/6 settembre 2021

**N° posti disponibili:** 100

**N° posti studenti stranieri residenti all'estero:** 2

<http://people.unica.it/lmefarmacia/>



### Durata e attività

Il Corso di Laurea magistrale a ciclo unico in Farmacia ha durata quinquennale. Per laurearsi si devono superare 28 esami obbligatori, conseguire 8 crediti a scelta, superare una prova di informatica e una di lingua inglese ed elaborare una tesi compilativa o sperimentale finale presso Dipartimenti o altre strutture universitarie o extra universitarie. Durante il Corso inoltre è obbligatorio svolgere un periodo di tirocinio professionale di durata non inferiore a sei mesi (30 crediti) presso una farmacia aperta al pubblico e/o ospedaliera.

### Obiettivi e sbocchi occupazionali

Il Corso di Laurea si propone di fornire una preparazione scientifica avanzata in campo sanitario mirata a formare una figura professionale di esperto del farmaco e del suo uso a fini terapeutici. Tale figura è in grado di costituire l'elemento di connessione fra paziente, medico e strutture della Sanità Pubblica, collaborando al monitoraggio del farmaco sul territorio, alla attuazione della terapia in ambito territoriale e ospedaliero, fornendo al paziente e al medico le indicazioni essenziali per il corretto utilizzo dei farmaci. Il laureato in Farmacia è dotato delle basi scientifiche e della preparazione teorica e pratica necessarie all'esercizio della professione di farmacista e ad operare quali esperti del farmaco e dei prodotti per la salute (presidi medicochirurgici, articoli sanitari, prodotti cosmetici, dietetici, erboristici, diagnostici e chimico-clinici) in campo sanitario.

La laurea consente l'accesso a:

- Master di secondo livello (per esempio Clinical Pharmacy)
- Corsi di Dottorato (per esempio Scienze della vita, dell'ambiente e del farmaco; Medicina molecolare e traslazionale, Neuroscienze, Scienze e tecnologie chimiche, Scienze e tecnologie per l'innovazione, Scienze e tecnologie della terra e dell'ambiente)
- Scuole di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera e in Farmacologia e Tossicologia clinica

### Organizzazione e metodo

Le lezioni sono frontali e di laboratorio. È richiesta la frequenza obbligatoria per almeno il 65% delle lezioni teoriche ed il 75% delle lezioni in laboratorio.

Sono inoltre previste attività seminariali di approfondimento. Gli studenti possono avere a disposizione tutor didattici e svolgere parte delle attività formative all'estero, grazie a oltre 20 accordi Erasmus stipulati con università europee. Gli esami sono scritti e/o orali ed in alcuni casi sono previste valutazioni in itinere.

Il Dipartimento di riferimento del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico è il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente. Il Corso di Laurea si avvale, inoltre, di docenti provenienti dai Dipartimenti di Scienze Biomediche, Scienze Chimiche e Geologiche, Scienze Mediche e Sanità Pubblica, Fisica, Matematica e Informatica. Gli studenti potranno partecipare ad attività di ricerca nei seguenti campi: Anatomia umana, Fisiologia, Biochimica, Biologia, Farmacologia, Tossicologia, Genetica, Microbiologia, Igiene, Virologia, Istologia, Patologia, Chimica analitica, Chimica organica, Chimica farmaceutica, Chimica degli alimenti, Tecnologia farmaceutica.

		1° Anno	
Semestre		Insegnamento	Cfu
1°	Matematica		6
1°	Biologia animale		6
1° e 2°	Chimica generale ed inorganica e stechiometria ed esercitazioni		11
1° e 2°	Biologia vegetale e botanica farmaceutica		10
2°	Fisica		8
2°	Anatomia umana		8
2°	Inglese		4
2°	Abilità informatiche		2

		2° Anno	
Semestre		Insegnamento	Cfu
1°	Chimica organica		10
1°	Chimica analitica		7
1° - 2°	Biochimica generale e medica		12
2°	Analisi dei medicinali 1		10
2°	Fisiologia umana		10
2°	Microbiologia e microbiologia clinica		10

