



# Corso di Laurea Magistrale Biologia

**CLASSE DI APPARTENENZA: BIOLOGIA (CLASSE LM-6)**

**MANIFESTO DEGLI STUDI - Anno Accademico 2021/2022**

## **Obiettivi del corso**

Il CdLM è aperto a laureati che durante la laurea triennale abbiano acquisito una buona preparazione di base nelle discipline biologiche. Gli obiettivi e il percorso didattico sono definiti in funzione dei possibili ambiti occupazionali per preparare laureati magistrali di livello professionale rispondente ai requisiti riconosciuti dalla normativa vigente come competenza specifica del biologo magistrale in grado di svolgere attività manageriali e progettuali nei diversi ambiti disciplinari del percorso formativo, anche con capacità di innovazione. Gli insegnamenti attivati nel biennio consentono un ampliamento delle conoscenze possedute e ne permettono una loro riorganizzazione e connessione. Il processo di apprendimento si fonda sia sulle abilità di base già acquisite e su quelle da apprendere, fornendone una visione integrata, sia sulle modalità della loro utilizzazione.

La preparazione acquisita con questa laurea permette la comprensione dei fenomeni biologici, la correlazione tra ambiente e salute, la diffusione di tali conoscenze, le capacità operative e di gestione in laboratori di analisi biologiche e ambientali.

La matrice delle competenze acquisite nelle discipline è reperibile al link:

[https://sdr.medicinachirurgia.uniss.it/sites/st03/files/tabella\\_tuning-lm-6-2021-2022.pdf](https://sdr.medicinachirurgia.uniss.it/sites/st03/files/tabella_tuning-lm-6-2021-2022.pdf)

Il Corso di Laurea in Biologia rilascia la Laurea Magistrale in Biologia. Per conseguire questo titolo lo studente deve acquisire un totale di 120 crediti formativi universitari (CFU) così ripartiti: 66 CFU relativi a insegnamenti di base, caratterizzanti e affini, mediante il superamento di 10 esami, ai quali si aggiungono 6 CFU relativi alla conoscenza della Lingua Inglese (livello B2), 2 CFU dedicati all'acquisizione di soft skills, 9 CFU riservati alle attività autonomamente scelte dallo studente, 33 CFU relativi ad altre attività formative (tirocini formativi e attività formative per il conseguimento del titolo di studio, per un totale di 825 ore di tirocinio). 4 CFU sono dedicati a lavori conclusivi e dissertazione finale. Il computo complessivo degli esami, compreso l'esame di laurea, è pari a 11. In relazione agli obiettivi specifici, gli studenti possono svolgere tirocini formativi al di fuori dell'Ateneo presso Aziende, Strutture della Pubblica Amministrazione e Laboratori, Aziende Sanitarie Locali e usufruire di soggiorni di studio presso altre Università italiane e straniere nel quadro di accordi internazionali.

## **Durata e organizzazione degli studi**

Il corso di studio è biennale e per conseguire la laurea magistrale è necessario acquisire 120 CFU. Un CFU equivale a 25 ore di lavoro dello studente, ripartite fra ore di attività organizzate dal corso di laurea e ore di impegno individuale. Lezioni frontali: 1 CFU = 8 ore di attività assistite; Esercitazioni e Laboratorio: 1 CFU = 12 ore di attività assistite; Tirocinio: 1 CFU = 25 ore; Prova finale: 1 CFU = 25 ore.

Le attività formative sono organizzate in semestri intercalati da periodi di sospensione della didattica durante i quali sono fissati gli appelli ufficiali degli esami di profitto.

Il calendario delle attività didattiche sarà pubblicizzato prima dell'inizio dell'anno accademico. La frequenza alle attività di laboratorio è obbligatoria.

### **Requisiti di accesso**

L'accesso al Corso di Laurea Magistrale è libero.

Ai fini dell'ammissione al corso di laurea magistrale, una Commissione nominata dal Consiglio di CdLM verifica il possesso dei requisiti curriculari e l'adeguatezza della preparazione attraverso un colloquio obbligatorio, che può essere svolto anche a distanza.

Il colloquio è mirato ad accertare l'adeguatezza della preparazione acquisita durante il precedente corso di studio, inclusa la conoscenza dell'inglese in forma scritta e orale. La prova è valutata con un giudizio di idoneità: ammesso o non ammesso.

Qualora il giudizio della Commissione sia insufficiente, verranno indicate le conoscenze specifiche che lo studente dovrà acquisire per potersi immatricolare al CdLM. La Commissione valuterà la preparazione acquisita dai candidati in successivi colloqui la cui data verrà pubblicata sul sito:

<https://sdr.medicinachirurgia.uniss.it/it/didattica/biologia>

I laureandi possono essere ammessi al corso di laurea magistrale con riserva; dovranno formalizzare l'immatricolazione entro dicembre 2021.

Per i laureati provenienti da Università straniere, la corrispondenza dei requisiti curriculari viene valutata sulla base della coerenza fra le conoscenze ritenute necessarie per affrontare il corso di studio magistrale e i programmi svolti nelle varie aree disciplinari della carriera pregressa.

Si considerano automaticamente in possesso dei requisiti curriculari tutti i Laureati in:

- L-13, Classe 12, (Scienze Biologiche ordinamenti 509/99 e 270/04)
- L-2, Classe 1, (Biotecnologie ordinamenti 509/99 e 270/04)
- LM-7, classe 7/S, (Biotecnologie agrarie ordinamenti 509/99 e 270/04)
- LM-8, classe 8/S, (Biotecnologie industriali ordinamenti 509/99 e 270/04)
- LM-9, classe 9/S, (Biotecnologie mediche, veterinarie, e farmaceutiche ordinamenti 509/99 e 270/04),
- LM-13 - Classe delle lauree magistrali in Farmacia e farmacia industriale
- LM-41 - Classe delle lauree magistrali in Medicina e Chirurgia
- LM-46 - Classe delle lauree magistrali in Odontoiatria e protesi dentaria

ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

L'ammissione è consentita anche a laureati in possesso di altre Lauree triennali o magistrali o Lauree a ciclo unico purché in possesso di un curriculum che includa almeno **35 CFU nei settori BIO** (qualunque settore, ai fini del calcolo dei requisiti, il Consiglio del corso di studi considera equipollenti i SSD BIO/19 – M ED/07 e BIO/18-MED/03).

Curriculum BIOMEDICO  
1° anno (a.a. 2021/2022)

TAF	Settore	INSEGNAMENTO	CFU		
			Lezioni	Esercitazioni	Laboratorio
<b>Primo semestre 34 CFU</b>					
B	BIO/10	Biochimica ed integrazione metabolica 6 CFU	5		1
B	MED/07	Microbiologia Medica e Diagnostica molecolare delle infezioni 6 CFU	6		
B	MED/42	Igiene Ambientale e degli Alimenti 6 CFU	5		1
B	BIO/11	Espressione Genica e tecniche di analisi 10 CFU			
		Modulo 1. Epigenetica, staminalità e differenziamento 5 CFU	4		1
		Modulo 2. Biotecnologie molecolari in ricerca e diagnostica 5 CFU	4		1
E		Inglese livello B2 6 CFU	6		
<b>Secondo semestre 32 CFU</b>					
B	BIO/10	Metodologie biochimiche applicate a ricerca e diagnostica 8 CFU	6		2
C	MED/03	Genetica Medica 6 CFU	6		
B	BIO/05	Biodiversità animale e monitoraggio genetico 6 CFU	4	1	1
F		Tirocinio 12 CFU			12

**2° Anno (da attivare nell'a.a. 2022/2023)**

TAF	Settore	INSEGNAMENTO	CFU		
			Lezioni	Esercitazioni	Laboratorio
<b>Primo semestre 18 CFU</b>					
B	BIO/09	Fisiologia umana 6 CFU	5		1
C	BIO/14	Farmacologia 6 CFU	6		
B	MED/04	Patologia generale e molecolare 6 CFU	6		
<b>Altre attività</b>					
D		*Attività formative a scelta 9 CFU (anche a partire dal 1° anno)	9		
F		Competenze trasversali (attività seminari) (anche a partire dal 1° anno)	2		
E		**Prova Finale		25	

TAF: Tipologie delle attività formative: A = di base; B = caratterizzanti; C = affini o integrative; D = autonomamente scelte dello studente; E = prova finale e lingua straniera; F = altre attività

Piano didattico valido per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2021/2022

Curriculum BIOLOGIA FORENSE  
1° anno (a.a. 2021/2022)

TAF	Settore	INSEGNAMENTO	CFU		
			Lezioni	Esercitazioni	Laboratorio
<b>Primo semestre 34 CFU</b>					
B	BIO/10	Biochimica ed integrazione metabolica 6 CFU	5		1
B	MED/07	Microbiologia Medica e Diagnostica molecolare delle infezioni 6 CFU	6		
B	MED/42	Igiene Ambientale e degli Alimenti 6 CFU	5		1
B	BIO/11	Espressione Genica e tecniche di analisi 10 CFU			
		Modulo 1. Epigenetica, staminalità e differenziamento 5 CFU	4		1
		Modulo 2. Biotecnologie molecolari in ricerca e diagnostica 5 CFU	4		1
E		Inglese livello B2 6 CFU	6		
<b>Secondo semestre 32 CFU</b>					
B	BIO/10	Metodologie biochimiche applicate a ricerca e diagnostica 8 CFU	6		2
B	BIO/18	Genetica Forense e Antropologia Molecolare 6 CFU	6		
B	BIO/05	Biodiversità animale e monitoraggio genetico 6 CFU	4	1	1
F		Tirocinio 12 CFU			12

2° Anno (da attivare nell'a.a. 2022/2023)

TAF	Settore	INSEGNAMENTO	CFU		
			Lezioni	Esercitazioni	Laboratorio
<b>Primo semestre 18 CFU</b>					
C	IUS/16	Elementi di diritto e procedura penale 6 CFU	6		
C	MED/43	Tossicologia forense e medicina legale 6 CFU	5		1
B	BIO/03	Botanica applicata alle scienze forensi 6 CFU	5		1
<b>Altre attività</b>					
D		*Attività formative a scelta 9 CFU (anche a partire dal 1° anno)	9		
F		**Competenze trasversali (attività seminariali) (anche a partire dal 1° anno)	2		
E		***Prova Finale			
			25		

TAF: Tipologie delle attività formative: A = di base; B = caratterizzanti; C = affini o integrative; D = autonomamente scelte dello studente; E = prova finale e lingua straniera; F = altre attività

\* **Attività formative a scelta dello studente**

Nell'arco del biennio lo studente dovrà acquisire 9 CFU nell'ambito delle attività a scelta autonoma, utili ai fini della sua formazione professionale. I CFU a scelta sono riconosciuti solo per insegnamenti che prevedono una prova d'esame valutata in trentesimi. Saranno riconosciuti integralmente gli esami con contenuti coerenti con il progetto formativo del corso, relativi ad insegnamenti ufficiali impartiti nell'Ateneo, salvo reiterazione dei programmi.

Le Attività formative a scelta dello studente devono essere approvate dal Consiglio del corso di studio.

Per l'a.a. 2021/2022 saranno attivi i seguenti corsi opzionali:

BIO/10 **Metodologie e tecnologie per la didattica della Biologia** 3 CFU (1 CFU di lezioni frontali e 2 CFU di laboratorio)

BIO/05 **Metodologie e tecnologie per la didattica della Biodiversità** 3 CFU (1 CFU di lezioni frontali e 2 CFU di laboratorio)

MED/01 **Laboratorio di Statistica applicata** 3 CFU (1 CFU di lezioni frontali e 2 CFU di laboratorio)

BIO/19 **Microbiologia applicata e forense** 4 CFU (3 CFU di lezioni frontali e 1 CFU di laboratorio)

IUS/17 **Criminologia** 6 CFU

GEO/09 **Geoscienze Forensi** 6 CFU

### **\*\*Competenze trasversali individuate dal CdS -SOFT SKILLS**

L'acquisizione delle competenze cosiddette "trasversali" fornisce allo studente un primo bagaglio di conoscenze, abilità e qualità che entrano in gioco quando si deve tradurre una competenza in comportamento rispondendo ad un'esigenza dell'ambiente organizzativo e lavorativo.

### **\*\*\* Prova finale**

Ripartizione dei 25 CFU attribuiti alla Prova finale: 21 CFU per svolgimento della ricerca e studi preparatori; 4 CFU lavori conclusivi e dissertazione finale.

Per il conseguimento della laurea magistrale il laureando dovrà presentare una dissertazione scritta, in italiano o in inglese, il cui argomento, definito con il relatore, dovrà essere coerente con gli obiettivi formativi del corso stesso e volto all'approfondimento di specifiche tematiche scientifiche. La tesi potrà essere sperimentale o compilativa. Qualora lo studente chieda di preparare la tesi di laurea presso una struttura esterna, il Consiglio di CdLM si esprime in merito all'argomento di tesi e nomina un relatore con il quale il tutor nominato dalla struttura ospitante dovrà interfacciarsi. In caso di tesi interna, il Consiglio di CdLM esprime parere favorevole sul relatore e eventuale correlatore. L'inserimento on-line della tesi di laurea e il nominativo del relatore (e eventuale correlatore) avviene a cura dello studente ed è necessaria l'approvazione da parte del docente.

Il regolamento è visualizzabile al seguente link: [https://www.uniss.it/sites/default/files/documentazione/tutorial\\_laureaweb\\_stud\\_1.4\\_0.pdf](https://www.uniss.it/sites/default/files/documentazione/tutorial_laureaweb_stud_1.4_0.pdf).

Il lavoro di tesi dovrà essere esposto oralmente davanti alla Commissione, composta da almeno cinque docenti, anche mediante l'ausilio di slides.

La modalità di calcolo della votazione di partenza è la media ponderata dei voti; 30 e lode equivale a punti 31. Il voto di laurea è espresso in centodecimi con eventuale lode attribuita all'unanimità e tiene conto dell'esito della prova finale, del percorso complessivo dello studente, compresa l'eventuale partecipazione a programmi di mobilità internazionale per studio o tirocinio offerti dall'Ateneo, della preparazione e maturità scientifica e/o professionale raggiunti oltre all'assiduità, autonomia nel lavoro, puntualità, abilità nel risolvere problemi tecnici ed alla capacità di lavorare in gruppo. Il calendario delle prove finali è visualizzabile al link: <https://sdr.medicinachirurgia.uniss.it/it/didattica/>

IL DIRETTORE GENERALE  
Marco Breschi

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO SCIENZE BIOMEDICHE  
Pier Luigi Fiori

IL PRESIDENTE DEL C.di LM  
Marilena Formato

IL RETTORE  
Gavino Mariotti