



**Università
degli Studi
di Ferrara**

**Dipartimento di
Scienze della Vita e
Biotecnologie**

**Corso di laurea magistrale
SCIENZE BIOMOLECOLARI E DELL'EVOLUZIONE**
Classe LM 6 (DM 270/04)

**DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI FORMAZIONE
ANNO ACCADEMICO 2020/2021**

Sito del corso di studio	http://www.unife.it/sveb/lm.biomolecolari
Coordinatore del Corso di studio	Prof. Cristiano Bertolucci
Manager didattico	Maria Cristina Pareschi Ludovica Grillo e-mail: md_bio_biotec@unife.it

Servizi agli studenti	Pagina web Iscrivarsi http://www.unife.it/it/iscriviti/isciversi Pagina web Unife per Te http://www.unife.it/it/x-te
------------------------------	--

Accesso e durata	
Titolo necessario all'accesso	Per essere ammessi al corso di laurea magistrale (LM) in Scienze Biomolecolari e dell'Evoluzione lo studente deve essere in possesso di un titolo di studio universitario di durata triennale conseguito nella classe L-13 Scienze Biologiche o L-2 Biotecnologie, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.
Modalità per l'accesso	Numero chiuso – Accesso programmato locale. I criteri e le procedure di immatricolazione saranno rese note su un bando pubblicato sul sito www.unife.it
Verifica dei requisiti curriculari e all'adeguatezza della preparazione personale	Il possesso della laurea nelle classi L-13 Scienze Biologiche e L-2 Biotecnologie con una valutazione superiore alla soglia riportata nel bando di accesso pubblicato sul sito www.unife.it è requisito curricolare sufficiente per la verifica dell'adeguatezza della preparazione personale.
Durata del corso	La laurea magistrale in Scienze Biomolecolari e dell'Evoluzione viene normalmente conseguita in un corso della durata di due anni equivalenti all'acquisizione di 120 crediti.

Scadenze	
Immatricolazioni al I° anno	Le informazioni relative alle scadenze per l'accesso al primo anno ed i relativi aspetti amministrativi sono consultabili alla pagina web: http://www.unife.it/it/iscriviti/isciversi/immatricolarsi
Iscrizioni agli anni successivi al I°	Per iscriversi a un anno successivo al primo, è necessario il pagamento della prima rata di tasse del nuovo anno. Chi è iscritto regolarmente all'Università di Ferrara, può passare a un altro corso di studio dell'Ateneo secondo quanto riportato alla pagina: http://www.unife.it/it/iscriviti/cambiare/corso Passaggi e trasferimenti da altri corsi di studio su anni successivi al primo possono avvenire solamente con il collocamento in graduatoria in posizione utile, in base ai posti stabiliti da apposito regolamento: http://www.unife.it/it/iscriviti/trasferirsi/programmato

	Ulteriori informazioni e dettagli sul sito del corso di studi: http://www.unife.it/sveb/lm.biomolecolari
Compilazione piano degli studi	Il piano degli studi deve essere compilato entro il 30 novembre di ogni anno, Tutte le informazioni per compilare il piano degli studi sono reperibili alla pagina web: http://www.unife.it/it/x-te/studiare/piani-di-studio Gli insegnamenti scelti dagli studenti, e pertanto inseriti nel piano di studi, non possono essere modificati o sostituiti in corso d'anno. La scadenza non viene rispettata nel caso di immatricolazione al I anno di LM in data successiva al 30 Novembre
Convalida di esami	Le richieste di convalida d'esami o frequenze, da inoltrare al Consiglio del corso di studio o alla Commissione crediti, devono essere presentate all'Ufficio Carriere, tramite servizio SOS, entro e non oltre il 30 novembre di ogni anno. Nel caso di passaggio, trasferimento o abbreviazione di carriera degli studenti da altri corsi di studio dell'Ateneo di Ferrara o da altro Ateneo, o altre istituzioni universitarie nazionali e dell'Unione Europea, una Commissione nominata dal Consiglio di Corso di Studio esaminerà la carriera universitaria precedentemente svolta, e deciderà, sulla base delle affinità e delle uguaglianze tra insegnamenti, nei termini fissati dal Regolamento didattico di Ateneo, sul riconoscimento dei crediti precedentemente acquisiti. Per ogni settore scientifico disciplinare presente tra quelli relativi ad insegnamenti obbligatori della LM in Scienze Biomolecolari e dell'Evoluzione, i crediti acquisiti sono riconosciuti, previa verifica dei programmi, nei limiti dei crediti attribuiti dall'ordinamento didattico del corso di laurea. I crediti in eccesso sono riconosciuti, a domanda, nell'ambito degli insegnamenti facoltativi e delle attività a scelta libera dello studente
Riconoscimento di certificazioni	La richiesta di riconoscimento di certificazioni (es. linguistiche, informatiche, ecc.) devono essere presentate entro il 30 novembre dell'anno di iscrizione in cui è previsto l'insegnamento per il quale si richiede il riconoscimento. La certificazione deve essere in corso di validità alla data del 30 novembre. La richiesta deve essere presentata presso lo sportello dell'Ufficio Carriere, tramite servizio SOS, entro il 30 novembre dell'anno di iscrizione in cui è previsto l'insegnamento Ulteriori informazioni alla pagina del sito del corso di laurea: http://www.unife.it/sveb/lm.biomolecolari

Doppio titolo Università di Cordoba	
Gli studenti iscritti al primo anno della laurea magistrale in Scienze Biomolecolari e dell'Evoluzione potranno scegliere di svolgere il primo anno di studi all'Università di Cordoba e conseguire il Máster en Biotecnología e il secondo anno all'Università di Ferrara per completare il percorso della laurea magistrale. Per prendere visione del Bando e del documento informativo, consultare la pagina: http://www.unife.it/studenti/internazionale/doppiotitolo/dipartimento-di-scienze-della-vita-e-biotecnologie	

Ferrara School of Bioscience	
A partire dall'a.a. 2014/15 l'Università degli Studi di Ferrara ha istituito il conferimento del Diploma "Ferrara School of". L'attestato viene assegnato alle studentesse e agli studenti che conseguono un titolo di laurea magistrale con un percorso accademico di ottimo livello a forte connotazione internazionale e che padroneggino almeno una lingua straniera a livello eccellente. Per maggiori informazioni: http://www.unife.it/it/internazionale/ferrara-school-of	

Modalità ed organizzazione della didattica	
Modalità di svolgimento	Il corso di studio sviluppa la sua didattica normalmente in presenza , ma è attrezzato, qualora essa non sia resa possibile, anche per la didattica a distanza (lezioni in diretta streaming e/o registrate).
Frequenza	Non obbligatoria
Calendario didattico	<i>1° semestre a.a. 2020/2021:</i> Inizio: 28 Settembre Fine: 18 Dicembre Esami sessione invernale: 11 Gennaio-19 Febbraio 2021 <i>2° semestre a.a. 2020/2021:</i> Inizio: 22 Febbraio Fine: 4 Giugno

	Esami sessione estiva: 7 Giugno-31 Luglio 2021 Sessione d'esami autunnale: 1 Settembre 2021 fino all'inizio delle lezioni. Per maggiori informazioni riguardanti la didattica e l'orario delle lezioni, si può consultare la pagina: http://www.unife.it/sveb/lm.biomolecolari/attivita-didattiche/orario-delle-lezioni Il calendario degli esami è consultabile al sito: http://studiare.unife.it, alla voce "bacheca appelli".
Sessioni di Laurea	http://www.unife.it/sveb/lm.biomolecolari/laureandi

Struttura e ordinamento del corso di studio

Tipo di attività didattica	Ore di attività didattica assistita per credito	Ore di studio individuali corrispondenti per credito	Ore complessive di lavoro di apprendimento per credito
LF lezione frontale – corsi obbligatori	8	17	25
LF lezione frontale – corsi a scelta	8	17	25
L laboratori /esercitazioni	12	13	25
T tirocinio	25	--	25
PF prova finale	5	20	25

Attività formative (AF)	B = Caratterizzanti B1 = Biodiversità e ambiente B2 = Discipline biomolecolari B3 = Discipline biomediche C = Affini/Integrative D = A scelta dello studente E = attività formative relative alla preparazione della prova finale F = attività formative, non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi.
SSD: Settore Scientifico Disciplinare CI: corso Integrato CS: corso singolo CFU: Credito Formativo Universitario TAF: Tipologia Attività Formativa Un CFU Teorico corrisponde ad 8 ore di attività didattica, un CFU Pratico a 12 ore di attività didattica. Per ogni insegnamento è riportato il numero dei crediti per la parte teorica e il numero dei crediti per la parte pratica, se prevista. Per la parte pratica sono intendersi esercitazioni e/o attività di laboratorio, di biblioteca o sul campo o comunque a prevalente svolgimento applicativo o strumentale.	

TRONCO COMUNE

Primo Anno Primo semestre								
Numero esame	Insegnamento	SSD	TAF	CFU Teorici	CFU Pratici	CFU Totali	Ore lezione totale	Tipo corso (CI o CS)
1	Biologia dello sviluppo ed embriologia molecolare	Bio/06	B1	6		6	48	CS
2	Biologia molecolare vegetale avanzata	Bio/04	B2	6		6	48	CS
	Formazione In Materia Di Sicurezza Nei Luoghi Di Lavoro*	Idoneità obbligatoria per la frequenza dei laboratori						

* Dall'AA 2019-20 la modalità di acquisizione dell'idoneità in materia di Formazione sicurezza nei luoghi di lavoro, consiste: nella partecipazione alla formazione in modalità e-learning, attraverso la piattaforma didattica UNIFESICURA - istruzioni e modalità di accesso reperibili alla pagina web dell'Ufficio Sicurezza (<http://www.unife.it/ateneo/uffici/ufficio-sicurezza-ambiente/didattica/didattica>); i test per il conseguimento degli attestati saranno svolti dagli studenti all'interno della piattaforma al termine dei relativi corsi di Formazione Base e Formazione Specifica, in qualsiasi momento dell'anno accademico, senza doversi iscrivere ad appelli. La docente provvederà ad effettuare le verbalizzazioni sui libretti con cadenza mensile.

L'idoneità non consente di maturare CFU e non è prevista alcuna votazione. La formazione in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro costituisce un credito permanente ed equivale ad 8 ore di formazione lavoratori (rischio basso), in conformità con quanto previsto dall'art. 37 del D. lgs.81/2008 e dai successivi Accordi Stato Regioni del 21/12/2011 e 07/07/2016, relativi agli standard di formazione in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro.

Responsabile dell'attività è la Dott.ssa Elena Bellettini, in collaborazione con il Servizio Prevenzione e Protezione dell'Ateneo.

Saranno riconosciute valide, ai fini dell'idoneità al corso di "FORMAZIONE SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO AI SENSI DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.", solamente le idoneità ottenute in altri corsi di laurea a patto che presentino le medesime caratteristiche, per durata e contenuti, della formazione sopra descritta, o altre certificazioni attestanti l'avvenuta formazione in materia di sicurezza aventi la durata di almeno 16 ore (rischio alto), Modulo A e Modulo B per ASPP/RSPP

Le certificazioni pregresse dovranno essere inviate all'indirizzo: unifesicura@unife.it

Primo Anno Secondo semestre								
Numero esame	Insegnamento	SSD	TAF	CFU Teorici	CFU Pratici	CFU Totali	Ore lezione totale	Tipo corso (CI o CS)
3	Bionformatica e biostatistica	Secs-s/01	C	5	1	6	52	CS
4	Macromolecole biologiche	Bio/10	B2	6		6	48	CS
5	Genetica di popolazioni ed evoluzione	Bio/18	C	6		6	48	CS

Secondo anno Primo semestre								
Numero esame	Insegnamento	SSD	TAF	CFU Teorici	CFU Pratici	CFU Totali	Ore lezione totale	Tipo corso (CI o CS)
6	Fisiologia dei sistemi	Bio/09	B3	6		6	48	CS

7-11	CARATTERIZZANTI: 5 insegnamenti a scelta					30		
12	Opzionali #			D		12		
	Attività formative trasversali			F		6		
	Tesi (28 CFU internato + 8 CFU prova finale)			E		36		
	TOTALE CFU					120		

I 12 CFU di tipo D possono essere scelti all'interno dell'offerta formativa del corso di laurea magistrale o dell'offerta formativa di Ateneo. Lo studente dovrà effettuare le opzioni direttamente on-line dalla propria pagina virtuale personale, accedendovi dal sito: <http://studiare.unife.it>.

Attenzione! Non è possibile effettuare la scelta di singoli "moduli" appartenenti a corsi integrati, non è possibile scegliere insegnamenti di durata inferiore a 6 CFU.

Indirizzo: BIOLOGIA MOLECOLARE E CELLULARE								
Primo Anno Primo semestre								
Numero esame	Insegnamento	SSD	TAF	CFU Teorici	CFU Pratici	CFU Totali	Ore lezione totale	Tipo corso (CI o CS)
7-8	2 insegnamenti a scelta su 3							
	Biochimica applicata e proteomica	Bio/10	B2	6		6	48	CS
	Tecnologie molecolari	Bio/11	B2	6		6	48	CS

Primo Anno Secondo semestre								
Numero esame	Insegnamento	SSD	TAF	CFU Teorici	CFU Pratici	CFU Totali	Ore lezione totale	Tipo corso (CI o CS)
	Microbiologia molecolare	Bio/19	B2	5	1	6	52	CS

Primo Anno Primo semestre								
Numero esame	Insegnamento	SSD	TAF	CFU Teorici	CFU Pratici	CFU Totali	Ore lezione totale	Tipo corso (CI o CS)
9-11	3 insegnamenti a scelta su 4							
	Immunologia	Med/04	B3	6		6	48	CS
	Biofisica cellulare	Bio/09	B3	6		6	48	CS

Primo Anno Secondo semestre								
Numero esame	Insegnamento	SSD	TAF	CFU Teorici	CFU Pratici	CFU Totali	Ore lezione totale	Tipo corso (CI o CS)
	Farmacologia cellulare e molecolare	Bio/14	B3	6		6	48	CS
	Neurobiologia	Bio/09	B3	6		6	48	CS

Indirizzo: BIODIVERSITA' ed EVOLUZIONE								
Primo Anno Primo semestre								
Numero esame	Insegnamento	SSD	TAF	CFU Teorici	CFU Pratici	CFU Totali	Ore lezione totale	Tipo corso (CI o CS)
7	Gestione degli ecosistemi	Bio/07	B1	6		6	48	CS

Primo Anno Secondo semestre								
Numero esame	Insegnamento	SSD	TAF	CFU Teorici	CFU Pratici	CFU Totali	Ore lezione totale	Tipo corso (CI o CS)
8	DNA-profiling e genetica forense	Bio/18	B2	4	2	6	56	CS
9	Etologia	Bio/05	B1	6		6	48	CS

Secondo anno Primo semestre								
Numero esame	Insegnamento	SSD	TAF	CFU Teorici	CFU Pratici	CFU Totali	Ore lezione totale	Tipo corso (CI o CS)
10	Genetica della conservazione	Bio/18	B2	6		6	48	

Primo Anno Secondo semestre								
Numero esame	Insegnamento	SSD	TAF	CFU Teorici	CFU Pratici	CFU Totali	Ore lezione totale	Tipo corso (CI o CS)
11	1 insegnamenti a scelta tra:							
	Biodiversità vegetale	Bio/02	B1	5	1	6	52	CS
	Biodiversità animale	Bio/05	B1	5	1	6	52	CS

Insegnamenti a scelta dello studente (D) offerti dal Corso di Laurea Magistrale:

Primo semestre								
Numero esame	Insegnamento	SSD	TAF	CFU Teorici	CFU Pratici	CFU Totali	Ore lezione totale	Tipo corso (CI o CS)
	Biologia dei meccanismi endocrini	Med/13	D	6		6	48	CS

Secondo semestre								
Numero esame	Insegnamento	SSD	TAF	CFU Teorici	CFU Pratici	CFU Totali	Ore lezione totale	Tipo corso (CI o CS)
	Geobotanica	Bio/03	D	4	2	6	56	CS
	Paleogenomica	Bio/18	D	5	1	6	52	CS

Le coperture degli insegnamenti sono consultabili alla voce "[Programmi, insegnamenti e docenti](#)" del sito del Corso di Studio.

Propedeuticità	L'insegnamento di Biodiversità Vegetale è propedeutico all'insegnamento di Geobotanica.
Sbarramenti	Non sono previsti sbarramenti
Decadenza/Obsolescenza	Gli studenti che non superano esami di profitto per otto anni accademici consecutivi sono dichiarati decaduti. Il termine della decadenza non si applica nei confronti dello studente in debito della sola prova finale (Art. 28 - Regolamento studentesse e studenti)
Tirocinio	Sono previsti 6 crediti di tipo F per le attività formative volte ad acquisire ulteriori conoscenze di lingue europee (francese, tedesco e spagnolo) oltre alla lingua inglese, e a favorire l'inserimento nel mondo del lavoro mediante stage/tirocini presso strutture pubbliche e/o private, Universitarie ed extra-universitarie. Ulteriori informazioni alla pagina del sito del corso di laurea: http://www.unife.it/sveb/lm.biomolecolari
Prova finale	Per tutte le informazioni relative alla prova finale, procedura e stesura dell'elaborato scritto consulta il sito web: http://www.unife.it/sveb/lm.biomolecolari/attivita-didattiche/prova-finale