



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA**  
**DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA E**  
**BIOTECNOLOGIE**

**Corso di laurea magistrale in**  
**BIOTECNOLOGIE PER L'AMBIENTE E LA SALUTE**  
classe LM-8 delle Biotecnologie Industriali (D.M.270/04)

**PERCORSO DI FORMAZIONE 2017/2018**

Sito del corso di laurea	<a href="http://www.unife.it/sveb/lm.biotecnologie">http://www.unife.it/sveb/lm.biotecnologie</a>
Coordinatore del Corso di Laurea	Prof. Giuseppe Forlani, e-mail: <a href="mailto:flg@unife.it">flg@unife.it</a>
Manager didattico	e-mail: <a href="mailto:md_bio_biotec@unife.it">md_bio_biotec@unife.it</a>
<b>Helpdesk online SOS - Supporto Online Studentesse e studenti</b> 	<b><a href="http://SOS.unife.it">http://SOS.unife.it</a></b> è il canale privilegiato di accesso per diversi servizi Unife: <ul style="list-style-type: none"><li>• le nuove Segreterie studentesse e studenti (Ufficio Ingresso; Uffici Carriera; Unità Uscita; Segreteria Area Medica);</li><li>• Ufficio Mobilità e relazioni internazionali;</li><li>• Diritto allo Studio</li></ul>
<b>Segreterie Studentesse e Studenti:</b> <b>-Ufficio Ingresso</b> <b>-Ufficio Carriera</b> <b>-Unità Uscita</b> (uffici di riferimento per informazioni e procedure di carattere amministrativo relative agli atti di carriera: iscrizioni, passaggi di corso o di ordinamento, trasferimenti, aggiornamento del piano carriera)	Le informazioni relative ad orari di sportello, contatti ed ubicazione degli uffici della Segreteria sono reperibili all'indirizzo web: <a href="http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/s-s/segreterie-studenti">http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/s-s/segreterie-studenti</a>
<b>Ufficio Tasse e Diritto allo Studio</b> (ufficio di riferimento per informazioni specifiche in merito alle tasse universitarie ed alle procedure di accesso ai benefici previsti dalla normativa in materia di Diritto allo Studio)	Sito web dell'ufficio con informazioni su tutti gli aspetti di propria competenza: <a href="http://www.unife.it/studenti/dirittostudio">http://www.unife.it/studenti/dirittostudio</a> Per informazioni su orari di sportello e contatti di riferimento: <a href="http://www.unife.it/studenti/agevolazioni/contatti">http://www.unife.it/studenti/agevolazioni/contatti</a>
<b>Ufficio Mobilità e relazioni internazionali studentesse e studenti</b> (ufficio di riferimento per informazioni relative ai	Sito web dell'ufficio con informazioni su tutti gli aspetti di propria competenza: <a href="http://www.unife.it/mobilita-internazionale">http://www.unife.it/mobilita-internazionale</a> Per informazioni su orari di sportello e contatti di riferimento:

programmi di mobilità studentesca e per gli studenti stranieri interessati ad accedere ai corsi di studio dell'Università di Ferrara)	<a href="http://www.unife.it/mobilita-internazionale/contatti">http://www.unife.it/mobilita-internazionale/contatti</a>
Titolo necessario all'immatricolazione	Costituisce titolo di ammissione al corso di laurea il diploma di laurea triennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo a questo solo fine dal Consiglio Unificato.
Accesso e requisiti	<p>Il Corso è ad accesso libero.</p> <p>Per ottemperare al DM 270/2004 viene effettuata, prima dell'iscrizione una verifica dei requisiti curriculari e dell'adeguatezza della personale preparazione.</p> <p>Lo studente che si iscrive al Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per l'Ambiente e la Salute deve essere in possesso di un titolo di studio universitario di durata triennale conseguito in una classe di area scientifica coerente con il piano di studi della classe di lauree LM - 8, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.</p> <p>In particolare i laureati della classe L-13 Scienze Biologiche e L-2 Biotecnologie possiedono i requisiti curriculari richiesti per l'ammissione al corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per l'Ambiente e la Salute.</p> <p>Qualora il laureato non provenga dalle classi L-2 o L-13, dovrà sostenere un colloquio motivazionale/culturale nel quale dimostri di aver maturato una buona conoscenza di base della struttura e delle funzioni della materia vivente, nonché delle basilari tecnologie genetiche, biochimiche, molecolari ed ambientali necessarie alla messa a punto e alla ottimizzazione dei processi produttivi nel campo dell'ambiente e della salute. Ulteriori informazioni sulle conoscenze richieste sono pubblicate al seguente indirizzo:  <a href="http://www.unife.it/sveb/lm.biotecnologie/futuristudenti/modalita-di-accesso-e-prerequisiti">http://www.unife.it/sveb/lm.biotecnologie/futuristudenti/modalita-di-accesso-e-prerequisiti</a></p>
Doppio Titolo con Università di Cordoba	<p>Gli studenti iscritti al primo anno della laurea magistrale in Biotecnologie per l'Ambiente e la Salute potranno scegliere di svolgere il primo anno di studi all'Università di Cordoba e conseguire il Máster en Biotecnología Molecular, Celular y Genética e il secondo anno all'Università di Ferrara per completare il percorso della laurea magistrale.</p> <p>Per prendere visione del Bando e del documento informativo, consultare la pagina:  <a href="http://www.unife.it/studenti/internazionale/doppiotitolo/dipartimento-di-scienze-della-vita-e-biotecnologie">http://www.unife.it/studenti/internazionale/doppiotitolo/dipartimento-di-scienze-della-vita-e-biotecnologie</a></p>
Scadenze Iscrizione	<p>Gli studenti dovranno effettuare la preiscrizione senza la quale non sarà possibile l'iscrizione al primo anno. Compilazione della domanda di preiscrizione on line (obbligatoria)  <a href="http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-eiscrizioni/pre-iscrizioni-a-un-corso-di-laurea-magistrale">http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-eiscrizioni/pre-iscrizioni-a-un-corso-di-laurea-magistrale</a></p> <p>Perfezionamento dell'iscrizione (obbligatorio)  <a href="http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-eiscrizioni/immatricolazione-a-corsi-di-laurea-magistralenon-a-ciclo-unico">http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-eiscrizioni/immatricolazione-a-corsi-di-laurea-magistralenon-a-ciclo-unico</a></p> <p>La preiscrizione può essere presentata anche da coloro che non sono ancora in possesso della laurea triennale e che conseguiranno il titolo entro il 31 Dicembre 2017.</p>

	Le scadenze per le iscrizioni alle lauree magistrali (+2), e per effettuare la preiscrizione entro i termini previsti, nonché la scadenza per iscrizioni ad anni successivi al primo saranno disponibili al link <a href="http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/iscrizioni-e-imm">http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/iscrizioni-e-imm</a>
Calendario delle attività didattiche	<b>1° Semestre a.a. 2017/2018</b> inizio: 25 settembre 2017 fine: 15 dicembre 2017 Esami sessione invernale: dal 18 dicembre 2017 al 28 febbraio 2018  <b>2° Semestre a.a. 2017/2018:</b> inizio: 1 marzo 2018 fine: 15 giugno 2018 Esami sessione estiva: dal 18 giugno al 31 luglio 2018 Esami sessione autunnale: dal 1 Settembre 2018 fino ad inizio lezioni.  Per maggiori informazioni riguardanti la didattica e l'orario delle lezioni, si può consultare la pagina: <a href="http://www.unife.it/sveb/lm.biotechnologie/attivita-didattiche/orario-dellelezioni">http://www.unife.it/sveb/lm.biotechnologie/attivita-didattiche/orario-dellelezioni</a>
Festività studenti natalizie	Dal 23 Dicembre 2017 al 6 Gennaio 2018
Festività studenti pasquali	Dal giovedì precedente la domenica di Pasqua al mercoledì successivo compreso

### Struttura ed Ordinamento del corso

La laurea magistrale in Biotecnologie per l'Ambiente e la Salute viene normalmente conseguita in un corso di due anni dopo aver acquisito 120 crediti. Lo studente che abbia comunque ottenuto i 120 crediti previsti dalla struttura didattica può conseguire il titolo anche prima della scadenza biennale, secondo quanto indicato dal regolamento vigente.

Legenda:

Attività formative	<p>B = Caratterizzanti  B1= Discipline chimiche  B2= Discipline biologiche  B3 = Discipline per le competenze professionali  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.</p>
SSD: Settore Scientifico Disciplinare	

Lo studente per il compimento del suo percorso e prima di poter aver accesso alla discussione della tesi, è tenuto ad acquisire:

Piano completo dell'offerta formativa di Biotecnologie per l'Ambiente e la Salute per la coorte 2017/18.

TRONCO COMUNE						
	Insegnamento	SSD	CFU	AF	Docente	Anno/sem.
1	Impatto ambientale	BIO/07	6	B2	Elisa Anna Fano	1/I
2	Biochimica ambientale	BIO/10	6	B2	Monica Borgatti	1/II
			5+1			
3	Biocatalisi applicata	CHIM/11	6	B1	Paola Pedrini	1/II
			4+2			
4	Bioinformatica e analisi dei genomi	BIO/18	6	B2	Silvia Fuselli (tace per quest'anno)	2/I
			5+1			
	Formazione In Materia Di Sicurezza nei Luoghi di Lavoro*	Idoneità obbligatoria per la frequenza dei laboratori.			Elena Bellettini	1/I

INDIRIZZO						
5-9	CARATTERIZZANTI: 5 insegnamenti		30			
	Almeno 1 insegnamento B3			B3		
	Almeno 1 insegnamento B1			B1		
10-11	AFFINI E INTEGRATIVI		12	C		
12	Opzionali		12	D		
	Attività formative trasversali		6	F		registra Franco Cervellati
	Tesi (28 CFU internato + 8 CFU prova finale)		36	E		
	TOTALE CFU		120			

\* Per l'accesso alle attività di laboratorio offerte nel percorso di studio scelto è obbligatorio avere conseguito l'idoneità sulla "**Formazione in materia di Sicurezza nei luoghi di Lavoro ai sensi del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.**". Tale attività viene svolta in parte con lezione frontale (date e modalità verranno pubblicate sul sito del corso di laurea magistrale) ed in parte in modalità di formazione a distanza dalla pagina del sito di Ateneo:

<http://www.unife.it/ateneo/uffici/ripartizione-sicurezza-salute-ambiente/ufficiocurezza/didattica/didattica>

Tale idoneità viene rilasciata previo superamento di un test a risposta multipla negli appelli previsti. L'idoneità non consente la maturazione di CFU e non è prevista alcuna votazione. Il Responsabile dell'attività la dott.ssa Elena Bellettini, in collaborazione con il Servizio Prevenzione e Protezione dell'Ateneo. Agli studenti idonei verrà rilasciato, dal SPP (servizio Prevenzione e Protezione di Ateneo), in sede d'esame ad avvenuto superamento del test, un attestato, riconosciuto dalla Direzione Provinciale dell'AUSL, equivalente a 12 ore di formazione (rischio medio) in conformità con quanto previsto dall'art. 37 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i e dall'Accordo Stato/Regioni pubblicato in G.U. n.º8 dell'11 gennaio 2012, relativo agli standard di formazione in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro.

Indirizzo: BIOTECNOLOGIE PER L'AMBIENTE						
	Insegnamento	SSD	AF	CFU	Docente	Anno/sem
5	Depurazione biologica	BIO/07	B2	6 5+1	Giuseppe Castaldelli	1/I
6	Bioindicazione	BIO/07	B2	6 5+1	Cristina Munari	1/II
7	Tecnologie per il riciclo dei rifiuti	CHIM/11	B1	6	Paola Pedrini	1/I
8	Economia ecologica	SECS-P/01	B3	6	Massimiliano Mazzanti	1/I

9	Metodologie Chimiche per il Monitoraggio Ambientale	CHIM/01	6	B1	Chiara Pietrogrande (comunanza LM-54)	1/I
10-11	Due insegnamenti a scelta su 3					
	Biotecnologie vegetali	BIO/04	C	6	Riccardo Velasco	1/II
	Ecologia vegetale applicata	BIO/03	C	6 4+2	Luca Bragazza	1/II
	Etologia applicata	BIO/05	C	6	Cristiano Bertolucci	1/II
<b>Indirizzo: BIOTECNOLOGIE PER LA SALUTE</b>						
5	C.I. Virologia molecolare e farmacologia in biotecnologie		C	6		
	<i>Virologia molecolare e applicazioni biotecnologiche</i>	MED/07	C	3	Peggy Marconi	1/I
	<i>Farmaci Biotecnologici</i>	BIO/14	C	3	Luca Ferraro	1/I
6	Progettazione e preparazione di farmaci e principi attivi biotecnologici	CHIM/08	B1	6 5+1	Stefano Manfredini	1/II
7	Biomateriali e Tecnologia dei dispositivi medici	CHIM/09	B1	6	Claudio Nastruzzi	1/II
8	Allergologia e Immunopatologia	MED/04	B3	6	Francesco Zorzato	1/II
9	Biotecnologie delle piante officinali	BIO/15	C	6 5+1	Guglielmo Paganetto	1/II
10-11	Due insegnamenti a scelta su 3					
	Biochimica cellulare e medicina rigenerativa	BIO/10	B2	6	Roberta Piva	2/II
	Basi molecolari delle patologie	BIO/11	B2	6	Francesco Bernardi	1/I
	OMICA e diagnostica molecolare	BIO/10	B2	6 5+1	Roberto Gambari	2/I

**Per la coorte 2016-2017 vale invece quanto approvato l'anno precedente per il II anno:**

<b>Indirizzo: BIOTECNOLOGIE PER L'AMBIENTE</b>						
	<b>Insegnamento</b>	<b>SSD</b>	<b>AF</b>	<b>CFU</b>	<b>Docente</b>	<b>Anno/sem</b>
11	Tecnologie per il riciclo dei rifiuti	CHIM/11	B1	6	Paola Pedrini	2/I
<b>Indirizzo: BIOTECNOLOGIE PER LA SALUTE</b>						
10-11	Due insegnamenti a scelta su 3					
	Biochimica cellulare e medicina rigenerativa	BIO/10	B2	6	Roberta Piva	2/II
	Basi molecolari delle patologie	BIO/11	B2	6	Francesco Bernardi	2/I
	OMICA e diagnostica molecolare	BIO/10	B2	6 5+1	Roberto Gambari	2/I

Insegnamenti a scelta dello studente (D):

<b>Semestre</b>	<b>Insegnamento</b>	<b>SSD</b>	<b>AF</b>	<b>CFU</b>	<b>CFU T</b>	<b>CFU L</b>	<b>Docente</b>
secondo	Organismi vegetali per la green economy	BIO/01	D	6	5	1	Simonetta Pancaldi

secondo	Biologia applicata alle biotecnologie	BIO/13	D	6	5	1	Chiara Scapoli
---------	---------------------------------------	--------	---	---	---	---	----------------

### ALTRE INFORMAZIONI UTILI DEL PERCORSO FORMATIVO

Attività a libera scelta (di tipo D)	<p>I 12 CFU di tipo D possono essere scelti all'interno dell'offerta formativa del corso di laurea (attività affini e integrative) o dell'offerta formativa di Ateneo. Il termine per la presentazione delle attività a scelta è fissato dal Regolamento studenti al 30 novembre.</p> <p>Lo studente dovrà effettuare le opzioni direttamente on-line dalla propria pagina virtuale personale, accedendovi dal sito: <a href="http://studiare.unife.it">http://studiare.unife.it</a> tramite qualsiasi personal computer collegato al web.</p> <p><b>Attenzione!</b> Non è possibile effettuare la scelta di singoli "moduli" appartenenti ad esami integrati, non è possibile scegliere insegnamenti di durata inferiore a 6 CFU.</p>
Attività formative trasversali (di tipo F) Stage, tirocinio, altro	<p>Sono previsti 6 crediti di tipo F per le attività formative volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, abilità telematiche o a favorire l'inserimento nel mondo del lavoro mediante stage/tirocini presso strutture pubbliche e/o private, Universitarie ed extrauniversitarie.</p> <p>Ulteriori informazioni alla pagina del sito del corso di laurea: <a href="http://www.unife.it/sveb/lm.biotecnologie">http://www.unife.it/sveb/lm.biotecnologie</a></p>
Progetto Percorsi di Inserimenti Lavorativo (PIL)	<p>Gli studenti iscritti all'ultimo anno del corso e fuori corso, hanno la possibilità di partecipare al progetto sperimentale Percorsi di Inserimento Lavorativo (PIL). Il programma del progetto prevede un percorso di formazione d'aula, con la possibilità di svolgere uno stage seguito da un contratto di lavoro di un anno. Ulteriori informazioni: <a href="http://www.unife.it/ateneo/jobcentre/pil">http://www.unife.it/ateneo/jobcentre/pil</a></p>
Propedeuticità e Sbarramenti	<p>Il corso di laurea non ha propedeuticità e sbarramenti.</p>
Durata diversa dalla normale	<p>La laurea magistrale in Biotecnologie per l'Ambiente e la Salute viene normalmente conseguita in un corso della durata di due anni equivalenti all'acquisizione di 120 crediti.</p> <p>Lo studente, rispettando i vincoli per le attività formative previsti dal presente regolamento, potrà conseguire il titolo concordando un curriculum di durata diversa. Lo studente che non intende seguire gli studi secondo la durata normale potrà seguire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un curriculum con durata superiore al normale, prendendo iscrizione ad un semestre (30 cfu), secondo quanto disposto dal Regolamento studenti e nel rispetto delle propedeuticità indicate nella presente scheda. Qualora lo studente scegliesse questo tipo di curriculum, e, nel frattempo cambiasse l'ordinamento degli studi, lo studente dovrà adeguare il proprio percorso formativo alle variazioni del piano didattico, previa valutazione da parte della Commissione didattica;</li> <li>• un curriculum con durata inferiore alla normale, secondo quanto previsto da Regolamento Studenti, anticipando i tirocini e le altre attività formative previsti al secondo anno, presentando al Consiglio di Corso di studio propria proposta. Il Consiglio delibererà in merito approvando la proposta o concordando con lo studente eventuali variazioni.</li> </ul> <p><a href="http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/procedure-di-">http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/procedure-di-</a></p>

	<u><a href="#">immatricolazione-e-iscrizione-ai-corsi-di-studio-unife</a></u>
Riconoscimento di titoli di studio conseguiti all'estero	<p>Le modalità di riconoscimento di carriere universitarie svolte all'estero per la laurea magistrale in Biotecnologie per l'Ambiente e la Salute sono stabilite dalla Commissione Crediti previa presentazione della richiesta corredata dai programmi dei corsi.</p> <p>Per informazioni amministrative rivolgersi all'Ufficio Mobilità internazionale e studenti stranieri – Via Savonarola, 9  <a href="http://www.unife.it/areainternazionale/mobilita-internazionale">http://www.unife.it/areainternazionale/mobilita-internazionale</a></p>
Convalide di esami	<p>Le richieste di qualsiasi tipo di riconoscimento di esami o di frequenze, da inoltrare alla Commissione crediti, devono essere inoltrate all' Ufficio Carriera Area Bio-Chimica, Scientifico-Tecnologica – Via Cairoli, 32  <a href="http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/segreterie-studenti">http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/segreterie-studenti</a></p>
Passaggi da altri corsi di studio dell'Ateneo di Ferrara, congedi da altri Atenei e Abbreviazione di carriera	<p>Nel caso di passaggio o trasferimento 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.</p> <p>Per ogni settore scientifico disciplinare presente tra quelli relativi ad insegnamenti obbligatori della LM in Biotecnologie per l'Ambiente e la Salute, 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.</p> <p>Il limite minimo di crediti per l'accesso al II anno della laurea magistrale è di 18 crediti acquisiti e riconoscibili.</p>
Altre informazioni	<p>Per tutte le informazioni relative alla prova finale, procedura e stesura dell'elaborato scritto consulta il sito web:  <a href="http://www.unife.it/sveb/lm.biotecnologie">http://www.unife.it/sveb/lm.biotecnologie</a></p> <p>Per chi è interessato a proseguire il proprio percorso formativo, con un Master di II livello o con un Dottorato, si può consultare il sito web  <a href="http://www.unife.it/formazione-postlaurea">http://www.unife.it/formazione-postlaurea</a></p> <p>Per tirocini post laurea  <a href="http://www.unife.it/ateneo/jobcentre/tpl-tirocini-post-laurea">http://www.unife.it/ateneo/jobcentre/tpl-tirocini-post-laurea</a></p>