



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

Corso di laurea in BIOTECNOLOGIE

classe L-2 delle lauree in Biotecnologie (D.M.270/04)

PERCORSO DI FORMAZIONE 2017/2018

Sito del corso di laurea	http://www.unife.it/sveb/biotecnologie
Coordinatore del Corso di Laurea	Prof. Giuseppe Forlani, e-mail: flg@unife.it
Manager didattico	e-mail: md_bio_biotech@unife.it
Helpdesk online SOS - Supporto Online Studentesse e studenti 	http://SOS.unife.it è il canale privilegiato di accesso per diversi servizi Unife: <ul style="list-style-type: none"> • le nuove Segreterie studentesse e studenti (Ufficio Ingresso; Uffici Carriera; Unità Uscita; Segreteria Area Medica); • Ufficio Mobilità e relazioni internazionali; • Diritto allo Studio
Segreterie Studentesse e Studenti: -Ufficio Ingresso -Ufficio Carriera -Unità Uscita (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: http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/s-s/segreterie-studenti
Ufficio Tasse e Diritto allo Studio (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: http://www.unife.it/studenti/dirittostudio Per informazioni su orari di sportello e contatti di riferimento: http://www.unife.it/studenti/agevolazioni/contatti
Ufficio Mobilità e relazioni internazionali studentesse e studenti (ufficio di riferimento per informazioni relative ai programmi di mobilità studentesca e per gli studenti	Sito web dell'ufficio con informazioni su tutti gli aspetti di propria competenza: http://www.unife.it/mobilita-internazionale Per informazioni su orari di sportello e contatti di riferimento: http://www.unife.it/mobilita-internazionale/contatti

stranieri interessati ad accedere ai corsi di studio dell'Università di Ferrara)	
Accesso	Dall'anno accademico 2017/18 il Corso di Laurea triennale in Biotecnologie è ad ACCESSO LIBERO.
Titolo necessario all'immatricolazione	Costituisce titolo di ammissione al corso di laurea il diploma di istruzione secondaria di secondo grado, nonché il diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo a questo solo fine dal Consiglio Unificato.
Modalità di verifica delle conoscenze richieste e obblighi formativi aggiuntivi (OFA)	<p>Lo studente che si iscriva per la prima volta al corso di laurea in Biotecnologie deve possedere conoscenze in discipline scientifiche di base – biologia, matematica, fisica e chimica. Il grado di conoscenza richiesto è quello corrispondente al programma previsto dal Ministero dell'Istruzione per le scuole superiori nelle materie precedentemente citate.</p> <p>Dopo l'immatricolazione, è previsto un test per la verifica dei requisiti minimi delle conoscenze nelle aree della biologia (ivi compresa logica), chimica, matematica e fisica. Il test sarà svolto nel periodo dicembre 2017-gennaio 2018.</p> <p>I requisiti minimi di conoscenze richiesti sono così riconosciuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> superare il 40% di risposte giuste nell'area Biologia; superare il 25% delle risposte giuste nell'area Matematica; superare il 25% di risposte giuste nell'area Chimica; superare il 25% di risposte giuste nell'area Fisica. <p>Le matricole che risultano insufficienti in una o più aree devono frequentare i corsi di recupero organizzati dal corso di laurea per assolvere gli obblighi formativi aggiuntivi (OFA) riscontrati. I corsi di recupero si svolgeranno nel mese di gennaio. Gli OFA si considerano assolti con la frequenza ad almeno 10 ore delle 12 ore totali del corso di recupero specifico per l'area (6 lezioni) e da una verifica dell'apprendimento del corso svolto, da sostenere alla fine delle lezioni.</p> <p>Se per <u>giustificati e documentati motivi</u> lo studente è impossibilitato a frequentare il corso di recupero, deve sostenere un colloquio con il docente o con il tutor di riferimento per l'accertamento del possesso dei requisiti minimi ed il superamento degli OFA.</p> <p>Gli studenti che non supereranno il test di ingresso NON POTRANNO agli appelli di esame PER L'AREA DI DEBITO fino ad UN SUCCESSIVO TEST DI RECUPERO che si terrà alla fine del secondo semestre.</p> <p>Per potersi iscrivere agli appelli d'esame lo studente deve avere assolto gli OFA per l'area corrispondente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • per il debito formativo in Biologia, non si possono sostenere gli esami di Biologia Generale, Genetica e Biochimica • per il debito formativo in Chimica, non si possono sostenere gli esami di C.I. Chimica e Chimica Analitica • per il debito formativo in Matematica non si può sostenere l'esame di Matematica con Elementi di Statistica. • per il debito formativo in Fisica, non si può sostenere l'esame di Fisica.

	Gli studenti che non avranno assolto l'obbligo formativo di una o più aree durante il primo anno di corso, potranno seguire il corso di recupero relativo nell'anno successivo.
Scadenze Iscrizione	L'immatricolazione dovrà avvenire entro la data specificata e secondo le procedure descritte sul sito: http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/iscrizioni-e-imm
Calendario delle attività didattiche	1° Semestre a.a. 2017/2018 inizio: 25 settembre 2017 fine: 15 dicembre 2017 Esami sessione invernale: dal 18 dicembre 2017 al 28 febbraio 2018 2° Semestre a.a. 2017/2018: 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: http://www.unife.it/sveb/biotecnologie/attivita-didattiche/orario-dellelezioni
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 in Biotecnologie viene normalmente conseguita in un corso di tre anni dopo aver acquisito 180 crediti formativi universitari. Lo studente che abbia comunque ottenuto i 180 crediti previsti dalla struttura didattica può conseguire il titolo anche prima della scadenza triennale, secondo quanto indicato dal regolamento vigente. I 180 crediti (CFU) sono suddivisi nelle seguenti attività didattiche:

Attività formative	Ambito disciplinare
A = di Base	A1 = Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche A2 = Discipline chimiche A3 = Discipline biologiche
B = Caratterizzanti	B1 - Discipline biotecnologiche comuni B2 - Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica B3 - Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: agrarie B4 - Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche ed Industriali B5 - Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: chimiche e Farmaceutiche B6 - Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: mediche e terapeutiche
C = Affini e integrative	
D = A scelta dello studente 12 CFU	
E1 = Lingua straniera	Inglese

6 CFU	
F = ulteriori attività formative 6 CFU	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.
E2 = prova finale 12 CFU	Attività formative relative alla preparazione della prova finale
SSD: Settore Scientifico Disciplinare	

Primo Anno di corso – Primo Semestre

Numer o esame	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Docente
1	Matematica con Elementi di Statistica	MAT/05	A1	6 CFU	6 CFU		contratto
2	C.I. Chimica	Referente del corso integrato (12 CFU) Alessandra Molinari					
	Chimica Generale ed Inorganica	CHIM/03	A2	6 CFU	5 CFU	1 CFU	Alessandra Molinari
	Chimica Organica	CHIM/06	A2	6 CFU	6 CFU		Paolo Marchetti
3	Lingua Inglese: verifica delle conoscenze	L-LIN/12	E 1	6 CFU	6 CFU		Registra Lorenzo Ferroni
4	Biologia Generale	BIO/13	A3	6 CFU	5 CFU	1 CFU	Milvia Chicca
	Formazione in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro *	---			---	---	Elena Bellettini

* Gli studenti devono conseguire 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 concomitanza con il Laboratorio di Chimica generale e inorganica (I anno, 1° semestre) e l'ottenimento dell'idoneità a seguito del superamento del test scritto, è requisito richiesto per l'accesso ai successivi laboratori. Tale attività viene svolta in parte con lezione frontale (I anno, 1° semestre) 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.°8 dell'11 gennaio 2012, relativo agli standard di formazione in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro.

Primo Anno di corso – Secondo Semestre

Numer o esame	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Docente
5	Chimica Analitica	CHIM/01	A2	6 CFU	5 CFU	1 CFU	Maurizio Remelli

6	Fisica	Fis/07	A1	6 CFU	5 CFU	1 CFU	Mauro Gambaccini
7	Genetica	BIO/18	B4	9 CFU	8 CFU	1 CFU	Chiara Scapoli
8	Biochimica	BIO/10	B1	6 CFU	6 CFU		Mirko Pinotti
9	Gestione d'Impresa e Aspetti regolatori	Secs-P/07	B2	6 CFU	6 CFU		Emidia Vagnoni

Secondo Anno di corso – Primo Semestre - Insegnamenti Comuni

Numer o esame	Insegnamento	SSD	Attivit à	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Docente
10	Biologia Molecolare	BIO/11	B1	9 CFU	8 CFU	1 CFU	Monica Borgatti
11	Chimica delle Fermentazioni	CHIM/11	C	6 CFU	5 CFU	1 CFU	Elena Tamburini
12	Microbiologia Generale e Applicata	BIO/19	A3	6 CFU	5 CFU	1 CFU	Elisa Callegari

Secondo Anno di corso – Primo Semestre – Indirizzo Ambiente

Numer o esame	Insegnamento	SSD	Attivit à	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Docente
13	C.I. Biologia e Fisiologia Animale	Referente del corso integrato (12 CFU) Cristiano Bertolucci					
	Biologia Animale	BIO/05	C	6 CFU	5 CFU	1 CFU	Cristiano Bertolucci (comunanza L-13 Zoologia)
	Fisiologia Animale	BIO/09	B1	6 CFU	5 CFU	1 CFU	Franco Cervellati

Secondo Anno di corso – Primo Semestre – Indirizzo Salute

Numer o esame	Insegnamento	SSD	Attivit à	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Docente
13	Parassitologia Generale e Zoonosi	VET/06	C	6 CFU	6 CFU		Bahram Dezfuli

Secondo Anno di corso – Secondo Semestre – Indirizzo Ambiente

Numer o esame	Insegnamento	SSD	Attivit à	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Docente
14	C.I. Biologia e Fisiologia Vegetale	Referente del corso integrato (12 CFU) Giuseppe Forlani					
	Biologia Vegetale	BIO/01	A3	6 CFU	5 CFU	1 CFU	Lorenzo Ferroni
	Fisiologia Vegetale	BIO/04	B4	6 CFU	5 CFU	1 CFU	Giuseppe Forlani
15	C.I. Ecologia	Referente del corso integrato (12 CFU) Michele Mistri					
	Basi di Ecologia	BIO/07	B4	6 CFU	6 CFU		Michele Mistri
	Ecologia Applicata	BIO/07	B4	6 CFU	6 CFU		Cristina Munari

Secondo Anno di corso – Secondo Semestre – Indirizzo Salute

Numer o esame	Insegnamento	SSD	Attivit à	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Docente
14	C.I. Fisiologia e Patologia	Referente del corso integrato (12 CFU) Rita Canella					
	Fisiologia Molecolare	BIO/09	B1	6 CFU	6 CFU		Rita Canella
	Patologia Molecolare	MED/04	B6	6 CFU	6 CFU		Susan Nella Treves
15	C.I. Tecnologie Biochimiche e Ricombinanti	Referente del corso integrato (12 CFU) Alessia Finotti					
	Tecnologie Molecolari e Ricombinanti	BIO/11	B1	6 CFU	5 CFU	1 CFU	Alessia Finotti
	Tecnologie Biochimiche e Cellulari	BIO/10	B1	6 CFU	6 CFU		Ilaria Lampronti
16	Morfologia, Embriologia e Biologia cellulare	BIO/06	C	6 CFU	6 CFU		contratto

Terzo Anno di corso - Primo Semestre - Indirizzo Ambiente

Numer o esame	Insegnamento	SSD	Attivit à	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Docente
16	C.I. Tecnologie BioMolecolari e Ricombinanti	Referente del corso integrato (12 CFU) Giovanni Bernacchia					
	Tecnologie Molecolari e Ricombinanti (II semestre)	BIO/11	B1	6 CFU	5 CFU	1 CFU	Alessia Finotti
	Biologia Molecolare Vegetale	BIO/04	B4	6 CFU	5 CFU	1 CFU	Giovanni Bernacchia
17	Bioremediation e Biocombustibili	CHIM/11	B5	6 CFU	5 CFU	1 CFU	Paola Pedrini
18	Tossicologia Ambientale	BIO/14	C	6 CFU	6 CFU		Stefania Merighi
19	Chimica Ambientale	CHIM/01	B5	6 CFU	6 CFU		Rinnovo Contratto Elena Sarti

Terzo Anno di corso - Primo Semestre - Indirizzo Salute

Numer o esame	Insegnamento	SSD	Attivit à	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Docente
17	C.I. Farmaci Biotecnologici	Referente del corso integrato (12 CFU) Luca Ferraro					
	Biotecnologie Farmacologiche nella Ricerca Preclinica	BIO/14	B4	6 CFU	6 CFU		Luca Ferraro
	Terapie Cellulari e Molecolari	BIO/10	B1	6 CFU	6 CFU		Finotti Alessia
18	Tecnologia farmaceutica	CHIM/09	B5	6 CFU	6 CFU		Claudio Nastruzzi
19	C.I. Prodotti per la Salute	Referente del corso integrato (12 CFU) Stefano Manfredini					
	Prodotti Cosmetici Naturali ed Ecosostenibili	CHIM/08	B5	6 CFU	5 CFU	1 CFU	Stefano Manfredini (comunanza LM-13, stesso nome)
	Chimica degli Alimenti Funzionali	CHIM/10	B5	6 CFU	5 CFU	1 CFU	Nicola Marchetti

			Tutti gli studenti sono inoltre tenuti ad acquisire i seguenti CFU		
Anno	Semestre	Attività			CFU
3	I-II	D	Opzionali		12
3	I-II	F	Attività F, stage, tirocinio	Franco Cervellati registra	6
3		E	Prova finale		12

Insegnamenti a scelta dello studente (D):

Semestre	Insegnamento	SSD	AF	CFU	CFU T	CFU L	Docente
secondo	Biochimica applicata	BIO/10	D	6	6	0	Roberto Gambari

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: http://studiare.unife.it tramite qualsiasi personal computer collegato al web.</p> <p>Attenzione! Non è possibile effettuare la scelta di singoli "moduli" appartenenti ad esami integrati, non è possibile scegliere insegnamenti di durata inferiore a 6 CFU, inoltre gli studenti sono vivamente pregati di scegliere insegnamenti di livello triennale.</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: http://www.unife.it/sveb/biotecnologie</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: http://www.unife.it/ateneo/jobcentre/pil</p>
Propedeuticità e Sbarramenti	<p>Il corso di laurea non ha propedeuticità.</p> <p>Lo studente che non avrà comunque superato il debito formativo (OFA) con la frequenza ai corsi di recupero e verifica o con il colloquio (vedi sezione "Modalità di verifica delle conoscenze richieste e OFA") potrà sostenere gli esami dell'area culturale corrispondente a quella nella quale ha mostrato i debiti a partire da Gennaio 2019.</p>
Durata diversa dalla normale	<p>La laurea in Biotecnologie viene normalmente conseguita in un corso della durata di tre anni equivalenti all'acquisizione di 180 crediti.</p> <p>Lo studente che, rispettando i vincoli per le attività formative, voglia conseguire il titolo concordando un <i>curriculum</i> di durata diversa dalla</p>

	<p>normale, essendo il corso di laurea ad accesso programmato, dovrà farne richiesta alla struttura didattica competente. Verificata la disponibilità di posti, lo studente che non intende seguire gli studi secondo la durata normale potrà concordare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un <i>curriculum</i> con durata inferiore alla normale, secondo quanto disposto dal regolamento Studenti, anticipando i tirocini e le altre attività formative previsti al terzo anno, presentando alla Commissione Crediti propria proposta. La Commissione Crediti delibererà in merito approvando la proposta o concordando con lo studente eventuali variazioni. <p>http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/procedure-di-immatricolazione-e-iscrizione-ai-corsi-di-studio-unife</p>
Riconoscimento di titoli di studio conseguiti all'estero	<p>Le modalità di riconoscimento di carriere universitarie svolte all'estero per la laurea in Biotecnologie sono stabilite dalla Commissione Crediti previa presentazione della richiesta corredata dai programmi dei corsi. Per informazioni amministrative rivolgersi all'Ufficio Mobilità internazionale e studenti stranieri – Via Savonarola, 9</p> <p>http://www.unife.it/areainternazionale/mobilita-internazionale</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</p> <p>http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/segreteria-studenti</p>
Passaggi da altri corsi di studio dell'Ateneo di Ferrara, congedi da altri Atenei e Abbreviazione di carriera	<p>Gli studenti che intendono fare richiesta di passaggio, trasferimento o abbreviazione di corso con iscrizione diretta ad anni successivi al primo del corso di laurea in Biotecnologie dovranno presentare una domanda di valutazione preliminare, seguendo le indicazioni contenute nel "Documento Informativo sulle Modalità di Assegnazione dei Posti Disponibili" pubblicato alla pagina "Modalità di accesso e prerequisiti" del sito del corso di laurea.</p> <p>A questo fine è necessario indicare il numero di crediti già maturati, che per l'ammissione al II anno deve essere almeno di 18 crediti riconoscibili e per l'ammissione al III anno 60 crediti già maturati e riconoscibili.</p> <p>Per gli studenti che non sono certi di possedere i requisiti per l'ammissione ad anni successivi al primo, si consiglia di seguire la procedura indicata ai seguenti links:</p> <p>http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/movimenti/trasferimenti-e-passaggi</p> <p>http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/immatricolazioni-con-abbreviazione-di-corso</p>
Altre informazioni	<p>Per tutte le informazioni relative alla prova finale, procedura e stesura dell'elaborato scritto consulta il sito web:</p> <p>http://www.unife.it/sveb/biotecnologie</p> <p>Il Dipartimento di Scienze della Vita e Biotecnologie ha attivato, per chi intenda proseguire gli studi, i seguenti corsi di studio magistrale:</p> <p>classe LM-6 Scienze Biomolecolari e dell'Evoluzione sito web: http://www.unife.it/sveb/lm.biomolecolari</p> <p>Classe LM-8 Tecnologie per l'ambiente e la Salute, sito web: http://www.unife.it/sveb/lm.biotecnologie</p> <p>Per chi è interessato a proseguire il proprio percorso formativo, con un master di I livello o perfezionamento, è possibile consultare il sito web http://www.unife.it/formazione-postlaurea</p> <p>Per tirocini post laurea http://www.unife.it/ateneo/jobcentre/tpl-tirocini-post-laurea</p>