



**Università
degli Studi
di Ferrara**

**Corso di Laurea in
SCIENZE BIOLOGICHE (L 13)
PERCORSO DI FORMAZIONE 2019/2020**

Sito del corso di laurea	http://www.unife.it/scienze/biologia
Coordinatore del Corso di Laurea (docente eletto per le funzioni di coordinamento del Corso di Studio e che ne presiede il Consiglio dei docenti)	Prof. Cristiano Bertolucci e-mail: coordinatore.scienzebiologiche@unife.it Homepage: http://docente.unife.it/cristiano.bertolucci
Manager didattico/a (ufficio di riferimento per consulenze generali sul Corso di Studio, sull'organizzazione della didattica, sui servizi dell'Ateneo, sul percorso di formazione, sulla carriera dello studente, ecc.)	Maria Cristina Pareschi Francesca Gardi e-mail: md_bio_biotec@unife.it
Dipartimento	Scienze della Vita e Biotecnologie
SOS - Supporto Online Studentesse e Studenti Canale principale di comunicazione con gli uffici che erogano servizi a favore di studentesse e studenti	https://php.unife.it/sos/
Ripartizione Segreteria Studentesse e Studenti e Diritto allo Studio: <ul style="list-style-type: none">• Ufficio Ingresso – Incoming Students• Ufficio Carriera Area Biochimica• Diritto allo Studio	http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/s-s/segreteria-studenti
Ripartizione Post Laurea e Internazionalizzazione: <ul style="list-style-type: none">• Ufficio Uscita e Placement• Ufficio Internazionalizzazione• Ufficio Master e Alta Formazione	Ufficio Uscita e Placement: http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/s-s/unita-uscita Mobilità internazionale in uscita: http://www.unife.it/studenti/internazionale/mob-in-uscita Ufficio Master e Alta Formazione: http://www.unife.it/studenti/pfm/maf
Accoglienza studentesse e studenti con disabilità e DSA	http://www.unife.it/studenti/disabilita-dsa
Welcome Office	http://www.unife.it/studenti/welcome-office/wo
Accesso	Il Corso di Laurea in Scienze Biologiche è un corso di durata triennale. L'accesso al corso, senza alcun test di ammissione, avverrà in ordine cronologico fino

	<p>al raggiungimento del numero previsto per il corso di laurea (720).</p> <p>La data di inizio e di fine della procedura di immatricolazione sarà visibile all'indirizzo: http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/iscrizioni-e-imm</p> <p>Le iscrizioni saranno accettate fino ad esaurimento dei posti disponibili. Le modalità saranno descritte in Linee Guida pubblicate alla pagina: http://www.unife.it/scienze/biologia/futuri/ammissione</p> <p>In ottemperanza a quanto stabilito per le lauree triennali dal D.M. 22 ottobre 2004, n.270 è previsto un test, dopo l'immatricolazione, per la verifica delle conoscenze minime necessarie.</p>
<p>Titolo necessario all'immatricolazione</p>	<p>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.</p>
<p>Modalità di verifica delle conoscenze richieste e obblighi formativi aggiuntivi (OFA)</p>	<p>Lo studente che si iscriva per la prima volta al corso di laurea in Scienze Biologiche deve possedere capacità logiche, attitudine al metodo scientifico di laboratorio e di campo e conoscenze scientifiche di base. In particolare le conoscenze di base devono essere non solo nell'ambito della biologia, ma anche nella chimica, nella matematica e nella fisica. 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 prevista una verifica dei requisiti minimi delle conoscenze nelle aree della biologia, chimica, matematica e fisica.</p> <p>La verifica sarà svolta nel periodo Dicembre 2019-Gennaio 2020.</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 potranno frequentare 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 mediante il superamento di una seconda verifica, da sostenere alla fine dei corsi di recupero.</p> <p>Gli studenti che non supereranno la verifica non potranno partecipare 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 Botanica, Zoologia, Citologia ed Istologia, Anatomia Comparata

	<ul style="list-style-type: none"> • Per il debito formativo in Chimica, non si può sostenere l'esame di Chimica Generale ed Inorganica • Per il debito formativo in Matematica non si può sostenere l'esame di Matematica • Per il debito formativo in Fisica, non si può sostenere l'esame di Fisica <p>Lo studente che all'inizio del successivo anno accademico avrà da assolvere degli obblighi formativi sarà iscritto al secondo anno sotto condizione e potrà colmare gli OFA mancanti entro la sessione straordinaria dell'anno di immatricolazione (sessione Febbraio-Marzo 2021). Se non saranno superati a tale scadenza, gli studenti saranno iscritti al primo anno fuori corso.</p>
Calendario delle attività didattiche	<p>1° Semestre a.a. 2019/2020 inizio: 23 settembre 2019 fine: 20 dicembre 2019 Esami sessione invernale: 7 gennaio-22 febbraio 2020</p> <p>2° Semestre a.a. 2019/2020: inizio: 24 Febbraio 2020 fine: 5 giugno 2020 Esami sessione estiva: 8 giugno-31 luglio 2020 Sessione d'esami autunnale: 31 Agosto 2020 fino all'inizio delle lezioni.</p> <p>Per maggiori informazioni riguardanti la didattica e l'orario delle lezioni, si può consultare la pagina: http://www.unife.it/scienze/biologia/iscritti/Orari</p>
Festività di Natale	dal 22 Dicembre 2019 al 6 Gennaio 2020
Festività di Pasqua	da giovedì precedente la domenica di Pasqua al mercoledì successivo compreso

Struttura ed Ordinamento del corso

La laurea in Scienze Biologiche viene normalmente conseguita in un corso di tre anni dopo aver acquisito 180 crediti formativi universitari (CFU). Un CFU corrisponde ad 8 ore di attività didattica. Per ogni insegnamento è riportato il numero dei crediti per la parte teorica (T) e il numero dei crediti per la parte pratica (P), 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.

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:

Legenda

Attività formative	Ambito disciplinare
A = di Base 54 CFU	A1 = Discipline Biologiche A2 = Discipline Matematiche, Fisiche e Informatiche A3 = Discipline Chimiche
B = Caratterizzanti 72 CFU	B1 - Discipline botaniche, zoologiche ed ecologiche B2 - Discipline biomolecolari B3 - Discipline fisiologiche e biomediche
C = Affini e integrative	18 CFU

D = A scelta dello studente	12 CFU
E1 = Lingua straniera (Inglese)	6 CFU
F = ulteriori attività formative 12 CFU	Attività formative, non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche (inglese, francese, tedesco e spagnolo), 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 6 CFU	Attività formative relative alla preparazione della prova finale
SSD: Settore Scientifico Disciplinare	
T: Teorico P: Pratico	
CFU: Credito Formativo Universitario	

Primo Anno di corso

Semestre	Denominazione dell'insegnamento	SSD	Attività e ambito	CFU (T+P)	Docente
1°	BOTANICA	Bio/01	A1	9 (7+2)	Simonetta Pancaldi
1°	CITOLOGIA ED ISTOLOGIA	Bio/06	A1	6 (5+1)	Maria Gabriella Marchetti
1°	MATEMATICA	Mat/02	A2	6 (4+2)	Resp.: Alberto Calabri Francesca A. Prinari Cinzia Bisi
1°	ZOOLOGIA	Bio/05	A1	9 (8+1)	Cristiano Bertolucci
2°	LINGUA INGLESE: verifica delle conoscenze linguistiche iniziali	L-Lin/12	E 1	6	Registra Silvia Ghirotto
2°	ANATOMIA COMPARATA	Bio/06	B1	9 (8+1)	Luigi Abelli
2°	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	Chim/03	A3	9 (8+1)	Resp.: Alessandra Boschi Adriano Duatti Vito Cristino
2°	FISICA	Fis/01	A2	9 (7+2)	Resp: Luca Tomassetti Diego Bisero Lucia Del Bianco
1°	FORMAZIONE IN MATERIA DI SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO*	---	Idoneità obbligatoria per la frequenza dei laboratori.		Elena Bellettini

* 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: unifescicura@unife.it

Secondo Anno di corso

Semestre	Denominazione dell'insegnamento	SSD	Attività e ambito	CFU (T+P)	Docente
1°	BIOLOGIA MOLECOLARE	Bio/11	B2	9 (8+1)	Resp.: Mirko Pinotti Dario Balestra
1°	BIOCHIMICA	Bio/10	B2	9 (8+1)	Marcello Baroni
1°	CHIMICA ORGANICA	Chim/06	A3	6 (5+1)	Resp.: Daniela Perrone Daniele Ragno Elena Marchesi
2°	MICROBIOLOGIA	Bio/19	B2	9 (8+1)	Antonella Caputo
2°	ECOLOGIA	Bio/07	B1	9 (8+1)	Resp.: Elisa Anna Fano Luisa Giari
2°	GENETICA	Bio/18	B2	9 (7+2)	Resp.: Guido Barbujani Silvia Ghirotto
2°	FISIOLOGIA	Bio/09	B3	9 (8+1)	Resp.: Giorgio Rispoli Mascia Benedusi Angela Pignatelli Antonio Capuzzo
Coorte 2018-2019					
1°	BIOCHIMICA	Bio/10	B2	9 (7+2)	Marcello Baroni
2°	GENETICA	Bio/18	B2	9 (8+1)	Resp.: Guido Barbujani Silvia Ghirotto

Terzo Anno di corso

Semestre	Denominazione dell'insegnamento	SSD	Attività e ambito	CFU (T+P)	Docente
1°	FISIOLOGIA VEGETALE	Bio/04	B2	9 (8+1)	Giuseppe Forlani
1°	BIOSTATISTICA	SecsS/01	C	6 (5+1)	Giorgio Bertorelle
1° e 2°	2 insegnamenti a scelta nell'elenco sotto indicato		C	12	
1° e 2°	Insegnamenti a scelta libera		D	12	

1° e 2°	Attività F, stage, tirocinio		F	12	Registrano: Davide Ferrari (A-F) Costanza Baldisserotto (G-O) Luisa Giari (P-Z)
	Prova finale (4 Attività preparatoria + 2 Discussione della dissertazione)		E2	6	

Insegnamenti Affini ed integrativi (due a scelta fra)

Semestre	Denominazione dell'insegnamento	SSD	Attività e ambito	CFU (T+P)	Docente
Approfondimenti in campo biologico generale					
1	Farmacologia	Bio/14	C	6	Stefania Gessi
1	Scienza dell'alimentazione	Bio/09	C	6	Rita Canella
1	Anatomia umana	Bio/16	C	6	Resp.: Rebecca Voltan Elisabetta Melloni
2	Laboratorio di biostatistica	Secs-S/01	C	6 (4+2)	Alberto Carrieri
1	Igiene	Med/42	C	6	Mauro Bergamini
Approfondimenti in campo biologico ambientale					
2°	Ecologia applicata	Bio/07	C	6	Giuseppe Castaldelli
1°	Ecologia marina	Bio/07	C	6	Michele Mistri
2°	Ecologia degli ecosistemi di acqua dolce	Bio/07	C	6	Elisa Soana
2°	Adattamento dei vegetali all'ambiente	Bio/01	C	6	Costanza Baldisserotto
Approfondimenti in campo biologico molecolare					
2°	Biologia cellulare vegetale	Bio/01	C	6	Lorenzo Ferroni
2°	Biochimica cellulare	Bio/10	C	6 (4+2)	Cristina Manfrinato
1°	Genetica molecolare umana	Bio/18	C	6 (5+1)	Resp.: Chiara Scapoli Elisabetta Mamolini Francesca Tassi
2°	Genetica ed evoluzione	BIO/18	C	6	Silvia Ghirotto
1°	Biologia cellulare animale	Bio/06	C	6	AnnaLaura Mancica
Approfondimenti in campo didattico					
2°	Didattica della Biologia	Bio/01	C	6	Resp.: Simonetta Pancaldi Guido Barbujani Elisa Anna Fano Cristiano Bertolucci Rita Canella Valeria Bertagnolo

ALTRE INFORMAZIONI UTILI DEL PERCORSO FORMATIVO

Attività a libera scelta (di tipo D)	<p>I 12 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, inoltre gli studenti sono vivamente pregati di scegliere insegnamenti di livello triennale.</p>
--------------------------------------	--

Attività formative trasversali (di tipo F) Stage, tirocinio, altro	Sono previsti 12 crediti di tipo F per le attività formative volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche (inglese, francese, tedesco e spagnolo), abilità telematiche 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/scienze/biologia/iscritti/aziende .
Partecipazione degli studenti a seminari, corsi o conferenze	La partecipazione degli studenti a seminari, corsi o conferenze verrà riconosciuta come attività didattica di tipologia F fino ad un massimo di 3 CFU (1 CFU ogni 4 seminari; 1 CFU per corso/conferenza della durata di un giorno). Per seminario si intende una conferenza, con uno o più oratori, organizzata da un ente di ricerca pubblico o privato, una istituzione pubblica, una società scientifica, una organizzazione di categoria su tematiche pertinenti le materie di studio o la professione di biologo. Per l'ottenimento dei CFU lo studente dovrà presentare un modulo debitamente compilato, reperibile sulla pagina web del corso di laurea, che attesti la partecipazione alle attività.
Progetto Percorsi di Inserimenti Lavorativo (PIL)	Gli studenti iscritti all'ultimo anno del corso e fuori corso, hanno la possibilità di partecipare al progetto Percorsi di Inserimento Lavorativo (PIL). Il programma del progetto prevede un percorso di formazione d'aula e seminari aziendali, con la possibilità di svolgere uno stage (PIL) seguito da un contratto di lavoro di un anno. Ulteriori informazioni: http://www.unife.it/studenti/tirocini-placement/pil/pil/presentazione-pil . La partecipazione alla fase d'aula del PIL con esito positivo (superamento della verifica finale) può comportare, su richiesta dello studente, il riconoscimento di 6 CFU di tipologia F. La partecipazione al tirocinio formativo del PIL per una durata di almeno 3 mesi può comportare, su richiesta dello studente, il riconoscimento di ulteriori 6 CFU di tipologia F.
Propedeuticità e Sbarramenti	L'insegnamento di Biostatistica è propedeutico all'insegnamento di Laboratorio di Biostatistica. Lo studente che non avrà comunque superato l'obbligo formativo (OFA) con la frequenza ai corsi di recupero o con il colloquio (vedi sezione "Modalità di verifica delle conoscenze richieste e OFA") non potrà sostenere gli esami dell'area culturale corrispondente a quella nella quale ha mostrato i debiti. Se gli obblighi non saranno assolti entro il 31 Marzo dell'anno successivo al primo, lo studente non potrà accedere al secondo anno, ma dovrà essere iscritto al primo anno fuori corso.
Durata diversa dalla normale	La laurea in Scienze Biologiche viene normalmente conseguita in un corso della durata di tre anni equivalenti all'acquisizione di 180 crediti. Lo studente che, rispettando i vincoli per le attività formative, voglia conseguire il titolo concordando un <i>curriculum</i> di durata diversa dalla 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: - 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. http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/procedure-di-immatricolazione-e-iscrizione-ai-corsi-di-studio-unife
Riconoscimento di	Le modalità di riconoscimento di carriere universitarie svolte all'estero per la laurea in Scienze Biologiche sono stabilite dalla Commissione

titoli di studio conseguiti all'estero	<p>Crediti previa presentazione della richiesta corredata dai programmi dei corsi. Per informazioni amministrative rivolgersi all' Ufficio Ingresso Studentesse e Studenti e Incoming Students sito web: http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/s-s/ufficio-ingresso</p>
Convalide di esami	<p>Le richieste di riconoscimento di esami o di frequenze devono essere inoltrate all' Ufficio Carriera Area Bio-Chimica, Scientifico-Tecnologica – Via Saragat 2/d sito web: http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/s-s/carriera-biochim-scitec-eco</p>
Passaggi da altri corsi di studio dell'Ateneo di Ferrara, congedi da altri Atenei e Abbreviazione di carriera	<p>Coloro che presenteranno domanda di passaggio, trasferimento o abbreviazione di carriera saranno ammessi ad anni successivi al primo senza OFA (Obblighi Formativi Aggiuntivi) solo se in possesso dei requisiti riportati di seguito. Per ammissioni al 2° anno a) almeno 18 crediti formativi in settori scientifico-disciplinari BIO/01-19 b) almeno 12 crediti formativi fra i settori CHIM/01-07, FIS/01-08, MAT/01-09 e SECS-S/01 tutti riconoscibili ai fini della nuova carriera del corso di laurea in Scienze Biologiche. Per ammissioni al 3° anno il candidato deve avere conseguito almeno 50 nei medesimi SSD richiesti per l'accesso al 2° anno e sopra riportati. Vengono riconosciuti i crediti maturati nelle classi 12/509 e 13/270. Per le altre classi la commissione crediti, su richiesta dell'interessato, valuterà eventuali debiti formativi da colmare prima di sostenere gli esami relativi all'area culturale corrispondente e valuterà anche i crediti riconosciuti che comunque devono rispondere ai SSD presenti nella Tabella del regolamento del Corso di Studio. Per gli studenti che intendono fare domanda di passaggio o trasferimento o abbreviazione di carriera e non sono sicuri di possedere i requisiti per l'ammissione ad anni successivi al primo, si consiglia di presentare domanda di valutazione preliminare della carriera precedente seguendo la procedura indicata ai seguenti links: http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/movimenti/trasferimenti-e-passaggi 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: http://www.unife.it/scienze/biologia Il Dipartimento di Scienze della Vita e Biotecnologie ha attivato, per chi intenda proseguire gli studi, i seguenti corsi di studio magistrale: classe LM-6 Scienze Biomolecolari e dell'Evoluzione sito web: http://www.unife.it/sveb/lm.biomolecolari Classe LM-8 Tecnologie per l'ambiente e la Salute, sito web: http://www.unife.it/sveb/lm.biotecnologie 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 Per tirocini post laurea http://www.unife.it/ateneo/jobcentre/tpl-tirocini-post-laurea</p>