



**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**  
**PER L'ANNO ACCADEMICO 2016/2017**

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sito del corso di laurea                                                              | <a href="http://www.unife.it/sveb/biotecnologie">http://www.unife.it/sveb/biotecnologie</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Coordinatore del Corso di Laurea                                                      | Prof. Giuseppe Forlani<br>e-mail: <a href="mailto:giuseppe.forlani@unife.it">giuseppe.forlani@unife.it</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Manager didattico                                                                     | dr.ssa Maria Cristina Pareschi,<br>e-mail: <a href="mailto:pmc@unife.it">pmc@unife.it</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Segreteria studenti                                                                   | Via Cairoli, 32<br><a href="http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/orari-e-recapiti">http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/orari-e-recapiti</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Accesso                                                                               | <p>L'accesso al corso di laurea in Biotecnologie per l'anno a.a. 2016/17 è a numero programmato. L'ammissione avviene previo superamento di un test selettivo le cui modalità e caratteristiche sono stabilite da apposito Bando di Ammissione che sarà pubblicato sul sito internet del corso di laurea: <a href="http://www.unife.it/sveb/biotecnologie">www.unife.it/sveb/biotecnologie</a></p> <p>Il test selettivo avrà anche valore di prova di valutazione delle conoscenze minime richieste per l'accesso, valutazione prevista per tutte le immatricolazioni ai corsi attivati secondo il DM 270/04 e successive integrazioni.</p> <p>I primi 75 (di cui: n. 72 posti riservati ai candidati comunitari ed extra comunitari equiparati ai cittadini comunitari, n. 2 posti riservati a cittadini extra-comunitari non soggiornanti in Italia, n. 1 posti riservati a studenti di cittadinanza cinese inseriti nel progetto "Marco Polo") candidati della graduatoria che verrà formulata in base ai risultati verranno ammessi secondo le modalità indicate nel Bando di Ammissione.</p> |
| 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>Il test di ingresso (vedi Bando di ammissione: <a href="http://www.unife.it/sveb/biotecnologie/futuri-studenti/bando">http://www.unife.it/sveb/biotecnologie/futuri-studenti/bando</a>) ha, oltre alla funzione selettiva, anche valore di prova di valutazione delle conoscenze minime richieste per l'accesso,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | <p>valutazione prevista per tutte le immatricolazioni ai corsi attivati secondo il DM 270/04 e successive integrazioni. I requisiti minimi di conoscenze richiesti per l'accesso sono così riconosciuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Superare il 40% delle risposte giuste nell'area Linguaggio Matematico di base, equivalenti a 8 su 20;</li> <li>• Superare il 50% di risposte giuste nell'area Biologia (15 domande) e nell'area Comprensione Testo Biologia (10 domande), equivalenti a 13 su 25</li> <li>• Superare il 40% di risposte giuste nell'area Chimica, equivalenti a 6 su 15</li> <li>• Superare il 40% di risposte giuste nell'area Fisica, equivalenti a 6 su 15</li> </ul> <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 nella prima parte di Ottobre in orario pomeridiano e saranno ripetuti nella seconda parte di Ottobre per le matricole incluse nella seconda graduatoria di candidati ammessi ed eventuale terza graduatoria. Per il superamento degli OFA è necessaria la frequenza ad almeno 10 ore delle 12 ore totali del corso di recupero specifico per l'area (6 lezioni). La valutazione dell'avvenuto superamento verrà attuata tramite una verifica dell'apprendimento del corso di recupero svolto, scritta o orale, 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</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"> <li>• Per il debito formativo in Biologia, non si possono sostenere gli esami di Biologia Generale, Genetica e Biochimica</li> <li>• Per il debito formativo in Chimica, non si possono sostenere gli esami di C.I. Chimica e Chimica Analitica</li> <li>• Per il debito formativo in Matematica non si può sostenere l'esame di Matematica con Elementi di Statistica.</li> <li>• Per il debito formativo in Fisica, non si può sostenere l'esame di Fisica.</li> </ul> <p>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 in Ottobre dell'anno successivo. Se gli obblighi non saranno assolti entro il 31 Dicembre dell'anno successivo al primo, lo studente non potrà accedere al secondo anno, ma dovrà essere iscritto al primo anno fuori corso.</p> |
| Scadenze Iscrizione | Per immatricolazione, vedere date della pubblicazione delle graduatorie nel bando di ammissione.<br>Iscrizioni ad anni successivi al primo: dal 27 Luglio 2016 al                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | 30 Settembre 2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Calendario delle attività didattiche | <p><b>1° Semestre a.a. 2016/2017</b><br/> inizio: lunedì 19/09/2016 *<br/> fine: venerdì 16/12/2016<br/> Esami sessione invernale: 9 Gennaio – 17 Febbraio 2017</p> <p><b>2° Semestre a.a. 2016/2017:</b><br/> inizio: lunedì 20/02/2017<br/> fine: venerdì 9/06/2017<br/> Esami sessione estiva: 12 Giugno 2017 - 31 luglio 2017<br/> Esami sessione autunnale: 1 Settembre 2017 fino ad inizio lezioni.<br/> Per maggiori informazioni riguardanti la didattica e l'orario delle lezioni, si può consultare la pagina:<br/> <a href="http://www.unife.it/sveb/biotecnologie/attivita-didattiche/orario-delle-lezioni">http://www.unife.it/sveb/biotecnologie/attivita-didattiche/orario-delle-lezioni</a></p> <p>*le lezioni del primo anno inizieranno il 26 Settembre.</p> |
| Festività studenti natalizie         | Dal 23 Dicembre 2016 al 6 Gennaio 2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 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<br>A2 = Discipline chimiche<br>A3 = Discipline biologiche                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| B = Caratterizzanti                       | B1 - Discipline biotecnologiche comuni<br>B2 - Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica<br>B3 - Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: agrarie<br>B4 - Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche ed industriali<br>B5 - Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: chimiche e farmaceutiche<br>B6 - Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: mediche e terapeutiche |
| C = Affini e integrative                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| D = A scelta dello studente               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| E1 = Lingua straniera                     | Inglese                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| F = ulteriori attività formative<br>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<br>12 CFU           | Attività formative relative alla preparazione della prova finale                                                                                              |
| SSD: Settore Scientifico Disciplinare |                                                                                                                                                               |

### Primo Anno di corso – Primo Semestre

| Num. 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          |                | Ludovica Chiodera        |
| 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          |                | Claudio Trapella         |
| 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* | ---                                                        | Idoneità obbligatoria per la frequenza dei laboratori. | ---            | ---            |                | Elena Bellettini         |

### Primo Anno di corso – Secondo Semestre

| Numero 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   |

\* Gli studenti del corso di Biotecnologie immatricolati a partire dall'a.a. 2014-15 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/ufficio-sicurezza/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 è il Prof. Alessandro Medici, 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.

## Secondo Anno di corso – Primo Semestre

### Insegnamenti Comuni

| Numero esame | Insegnamento                       | SSD     | Attività | Crediti totale | Di cui teorici | Di cui pratici | Docente          |
|--------------|------------------------------------|---------|----------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| 10           | Biologia Molecolare                | BIO/11  | B1       | 9 CFU          | 8 CFU          | 1 CFU          | Matteo Bovolenta |
| 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  |

### Indirizzo Ambiente

| Numero esame | Insegnamento                       | SSD                                                         | Attività | 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 Zoologia L-13) |
|              | Fisiologia Animale                 | BIO/09                                                      | B1       | 6 CFU          | 5 CFU          | 1 CFU          | Franco Cervellati                              |

### Indirizzo Salute

| Numero esame | Insegnamento                      | SSD    | Attività | Crediti totale | Di cui teorici | Di cui pratici | Docente        |
|--------------|-----------------------------------|--------|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 13           | Parassitologia Generale e Zoonosi | VET/06 | C        | 6 CFU          | 5 CFU          | 1 CFU          | Bahram Dezfuli |

## Secondo Anno di corso – Secondo Semestre

### Indirizzo Ambiente

| Numero esame | Insegnamento                        | SSD                                                     | Attività | 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          |                | Munari Cristina  |

### Indirizzo Salute

| Numero esame | Insegnamento                                 | SSD                                                    | Attività | Crediti totale | Di cui teorici | Di cui pratici | Docente           |
|--------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------|----------------|----------------|----------------|-------------------|
| 14           | C.I. Tecnologie Biochimiche e Ricombinanti   | Referente del corso integrato (12 CFU) Monica Borgatti |          |                |                |                |                   |
|              | Tecnologie Molecolari e Ricombinanti         | BIO/11                                                 | B1       | 6 CFU          | 5 CFU          | 1 CFU          | Nicoletta Bianchi |
|              | Tecnologie Biochimiche e Cellulari           | BIO/10                                                 | B1       | 6 CFU          | 6 CFU          |                | Monica Borgatti   |
| 15           | Morfologia, Embriologia e Biologia cellulare | BIO/06                                                 | C        | 6 CFU          | 6 CFU          |                | Luisa Giari       |
| 16           | 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 Treves      |

### Terzo Anno di corso - Primo Semestre

#### Indirizzo Ambiente

| Numero esame | Insegnamento                              | SSD                                                        | Attività | Crediti totale | Di cui teorici | Di cui pratici | Docente             |
|--------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------|----------------|----------------|----------------|---------------------|
| 16           | C.I. Tecnologie Molecolari e Ricombinanti | Referente del corso integrato (12 CFU) Giovanni Bernacchia |          |                |                |                |                     |
|              | 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          |                | Sergio Tanganelli   |
| 19           | Chimica Ambientale                        | CHIM/01                                                    | B5       | 6 CFU          | 6 CFU          |                | Elena Sarti         |

#### Indirizzo Salute

| Numero esame | Insegnamento                                          | SSD                                                       | Attività | Crediti totale | Di cui teorici | Di cui pratici | Docente                                 |
|--------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------------------|
| 17           | C.I. Farmaci Biotecnologici                           | Referente del corso integrato (12 CFU) Luca Ferraro       |          |                |                |                |                                         |
|              | Bioteχνologie Farmacologiche nella Ricerca Preclinica | BIO/14                                                    | B4       | 6 CFU          | 6 CFU          |                | Luca Ferraro                            |
|              | Terapie Cellulari e molecolari                        | BIO/10                                                    | B1       | 6 CFU          | 6 CFU          |                | Alessia Finotti (comunanza Farmacia)    |
| 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 |          |                |                |                |                                         |
|              | Natural and Sustainable Cosmetic Products             | CHIM/08                                                   | B5       | 6 CFU          | 5 CFU          | 1 CFU          | Stefano Manfredini (comunanza Farmacia) |
|              | Chimica degli Alimenti Funzionali                     | CHIM/10                                                   | B5       | 6 CFU          | 5 CFU          | 1 CFU          | Nicola Marchetti                        |

## Terzo Anno di corso - Secondo Semestre

### Indirizzo Ambiente

|    |                                           |                                                    |    |       |       |  |                   |
|----|-------------------------------------------|----------------------------------------------------|----|-------|-------|--|-------------------|
| 16 | C.I. Tecnologie Molecolari e Ricombinanti | Referente del corso integrato (12 CFU) da definire |    |       |       |  |                   |
|    | Tecnologie Molecolari e Ricombinanti      | BIO/11                                             | B1 | 6 CFU | 6 CFU |  | Nicoletta Bianchi |

|             |                 |                 |                                                                           |                             |            |
|-------------|-----------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------|
|             |                 |                 | <b>Tutti gli studenti sono inoltre tenuti ad acquisire i seguenti CFU</b> |                             |            |
| <b>Anno</b> | <b>Semestre</b> | <b>Attività</b> |                                                                           |                             | <b>CFU</b> |
| 3           | I-II            | D               | Opzionali                                                                 |                             | 12         |
| 3           | I-II            | F               | Attività F, stage, tirocinio                                              | Lorenzo Ferroni<br>registra | 6          |
| 3           |                 | E               | Prova finale                                                              |                             | 12         |

Insegnamento a scelta dello studente consigliato dal Consiglio del Corso di Laurea:

| semestre | Insegnamento    | SSD    | Attività | Crediti totale | Di cui teorici | Di cui pratici | Docente       |
|----------|-----------------|--------|----------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| I        | Ecologia Urbana | BIO/07 | D        | 6              | 6              |                | Marilena Leis |

### 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 o dell'offerta formativa di Ateneo.</p> <p>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, 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 extra-universitarie. Ulteriori informazioni alla pagina del sito del corso di laurea: <a href="http://www.unife.it/sveb/biotecnologie">http://www.unife.it/sveb/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:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                               | <a href="http://www.unife.it/ateneo/jobcentre/pil">http://www.unife.it/ateneo/jobcentre/pil</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 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") non potrà sostenere gli esami dell'area culturale corrispondente.</p> <p>Se gli obblighi non saranno assolti entro il 31 Dicembre dell'anno successivo al primo, lo studente non potrà accedere al secondo anno, ma dovrà essere iscritto al primo anno fuori corso.</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 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"> <li>- 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.</li> </ul> <p><a href="http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/iscr/iscrizioni-con-durata-diversa-dalla-normale">http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/iscr/iscrizioni-con-durata-diversa-dalla-normale</a></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.</p> <p>Per informazioni amministrative rivolgersi all'Ufficio Mobilità internazionale e studenti stranieri - Via Savonarola, 9 - e-mail: <a href="mailto:mob_int@unife.it">mob_int@unife.it</a>, sito web: <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 presentate alla Segreteria studenti - Via Cairoli, 32 44121 Ferrara <a href="http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/segreteria-studenti">http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/segreteria-studenti</a></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 "<a href="#">Modalità di accesso e prerequisiti</a>" del sito del corso di laurea.</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/biotecnologie">http://www.unife.it/sveb/biotecnologie</a></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: <a href="http://www.unife.it/sveb/lm.biomolecolari">http://www.unife.it/sveb/lm.biomolecolari</a></p> <p>Classe LM-8 Tecnologie per l'ambiente e la Salute, sito web:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

<http://www.unife.it/sveb/lm.biotechnologie>

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>