



**Università degli Studi di Cagliari**

Facoltà di Biologia e Farmacia  
Corso di Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali

---

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL  
CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN  
BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI  
(L-2 - Classe delle Lauree in Biotecnologie)**

**Sommario**

Dati generali .....	2
Art. 1 Norme generali .....	2
Art. 2 Denominazione del Corso di Laurea Triennale (CdL) e Classe di appartenenza.....	3
Art. 3 Obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea Triennale, profilo professionale e sbocchi occupazionali previsti per i laureati.....	3
Art. 4 Crediti Formativi Universitari (CFU).....	7
Art. 5 Durata del CdL, modalità di accesso, prerequisiti e obblighi formativi aggiuntivi .....	6
Art. 6 Organizzazione del CdL, propedeuticità e offerta didattica.....	7
Art. 7 Piani di studio individuali.....	9
Art. 8 Verifica del profitto e descrizione dei metodi di accertamento della preparazione .....	9
Art. 9 Calendario degli esami di profitto .....	10
Art. 10 Mobilità internazionale e riconoscimento dei periodi di studio effettuati all'estero.....	10
Art. 11 Modalità di scambio di informazioni con gli studenti.....	11
Art. 12 Contenuti e modalità della prova finale .....	11
Art. 13 Servizi di supporto alla didattica di management didattico e tutoraggio esperto.....	11
Art. 14 Passaggio da altri Corsi di Studio .....	13
Art. 15 Diploma supplement.....	13
Art. 16 Sistema di Assicurazione della Qualità del CdS.....	13
Art. 17 Valutazione delle attività didattiche .....	14



**CORSO DI LAUREA TRIENNALE  
BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI**  
(L-2 - Classe delle lauree in Biotecnologie)

**REGOLAMENTO DIDATTICO**

**Dati generali**

<b>Denominazione del Corso di Studio</b>	<b>Biotecnologie Industriali</b>
<b>Classe di appartenenza</b>	<b>L-2</b>
<b>Durata del Corso di Laurea</b>	<b>La durata normale del Corso di Laurea Triennale è di 3 anni accademici e il numero di crediti necessari per il conseguimento del titolo è pari a 180</b>
<b>Struttura di riferimento</b>	<b>Facoltà di Biologia e Farmacia</b>
<b>Dipartimento di riferimento</b>	<b>Scienze Biomediche</b>
<b>Sedi didattiche</b>	<b>Cagliari - Università degli Studi Oristano - Sede distaccata Università degli Studi di Cagliari</b>
<b>Coordinatore</b>	<b>Enrico Sanjust</b>
<b>Siti web del Corso di Studio</b>	<a href="http://corsi.unica.it/biotecnologieindustriali/">http://corsi.unica.it/biotecnologieindustriali/</a> <a href="http://www.consorziouno.it/Corsi/BIOTIN/IICorso/index.html">http://www.consorziouno.it/Corsi/BIOTIN/IICorso/index.html</a>
<b>Lingua di erogazione della didattica</b>	<b>Italiano</b>
<b>Accesso</b>	<b>Programmato 60 posti</b>
<b>Numero massimo di studenti non comunitari</b>	<b>2</b>

**Art. 1 Norme generali**

Il presente Regolamento Didattico del Corso di Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali (Classe L-2) della Facoltà di Biologia e Farmacia dell'Università degli Studi di Cagliari è deliberato dal Consiglio di Corso di Studio (CCdS), in conformità con l'ordinamento didattico e nel rispetto della libertà d'insegnamento, nonché dei diritti e doveri dei docenti e degli studenti, in base:

- all'art. 12 del D.M. n. 270 del 22 ottobre 2004;
- alla Legge 2 agosto 1999, n. 264, Norme in materia di accessi ai corsi universitari;
- allo Statuto di Ateneo;
- al Regolamento Didattico di Ateneo, parte generale, emanato con D.R. n. 696 del 13 maggio 2014 e successive modificazioni;



**Università degli Studi di Cagliari**

Facoltà di Biologia e Farmacia  
Corso di Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali

---

- al Regolamento Carriere Amministrative Studenti, emanato con D.R. n. 456 del 28 maggio 2010 e successive modificazioni.

Il presente Regolamento Didattico è sottoposto periodicamente a revisione, con particolare riguardo al numero di crediti assegnati ad ogni attività formativa. Le eventuali modifiche sono approvate con la procedura di cui al comma 3 art. 12 del D.M. n.270 del 22 ottobre 2004.

## **Art. 2 Denominazione del Corso di Laurea Triennale (CdL) e Classe di appartenenza**

Il Corso di Laurea in Biotecnologie Industriali il cui ordinamento è stato predisposto ai sensi del DM 22.10.2004, n. 270 e successivi DD.MM. applicativi 16.03.2007 e 26.07.2007 è stato istituito dalla ex Facoltà di Scienze MM.FF.NN. a partire dall'A.A. 2008-2009 e appartiene alla Classe per le lauree di I livello L-2 Biotecnologie (esso rappresenta una trasformazione del precedente CdL in Biotecnologie Industriali Classe 1 ex DM 509/1999).

## **Art. 3 Obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea Triennale, profilo professionale e sbocchi occupazionali previsti per i laureati**

Nel rispetto dei principi dell'armonizzazione Europea e in adeguamento al sistema dei Descrittori di Dublino sono di seguito riportate le competenze in uscita dei laureati in Biotecnologie Industriali:

### **Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

Acquisizione dei fondamenti di matematica, fisica, chimica generale, organica, industriale; acquisizione di competenze applicative nel contesto multidisciplinare delle biotecnologie; comprensione degli aspetti sperimentali ed applicativi a livello molecolare di analisi e di ricerca applicata alle biotecnologie mediante lezioni teoriche sulle discipline di base, caratterizzanti e affini ed integrative relative:

- ai fondamenti di chimica, matematica, e fisica e agli aspetti cellulari, morfologici/funzionali, chimici/biochimici;
- alla biologia dei microrganismi e degli organismi animali e vegetali; agli aspetti biochimici, cellulari/molecolari, morfologici/funzionali, evolutivisti, ecologico-ambientali;
- ai meccanismi relativi alla trasmissione della informazione genetica e alla riproduzione.

Il conseguimento di queste conoscenze e capacità di comprensione avverrà:

- i) mediante attività frontali e di laboratorio previste dagli insegnamenti compresi nel regolamento didattico del corso di studio;
- ii) mediante attività di tutoraggio e orientamento da parte del corpo docente;
- iii) mediante attività seminariali, intra o extra-curricolari su tematiche legate al settore biologico e biotecnologico. tenute da personalità scientifiche esterne.

Le modalità di valutazione del conseguimento dei risultati di apprendimento attesi si esplicheranno tramite le prove di esame scritte e/o orali previste per ogni singolo insegnamento. Il percorso formativo si conclude con la



**Università degli Studi di Cagliari**

Facoltà di Biologia e Farmacia  
Corso di Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali

---

prova finale che prevede la stesura di un elaborato che illustrerà i risultati sperimentali ottenuti durante il periodo di tirocinio.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)**

Capacità di analizzare criticamente e interpretare risultati sperimentali e di utilizzare consapevolmente le metodologie di base delle varie discipline acquisite attraverso la pratica di laboratorio e le lezioni teoriche. In particolare:

- i) capacità di applicare la propria conoscenza e comprensione all'analisi di problemi inerenti tematiche biologiche e biotecnologiche con un approccio multidisciplinare che tenga conto anche degli aspetti economici.
- ii) capacità di operare consapevolmente in laboratorio con attrezzature, strumenti e metodi appropriati.
- iii. capacità di svolgere ricerche bibliografiche.

Le attività formative che concorrono al raggiungimento delle capacità di applicare conoscenza e comprensione sono le esercitazioni di laboratorio relative ai vari corsi e le lezioni teoriche che riguardano anche gli aspetti economici.

All' acquisizione di capacità applicative concorrono anche il periodo di tirocinio formativo per lo svolgimento della prova finale e la stesura dell'elaborato finale.

Le modalità di verifica di conseguimento delle stesse sono analoghe a quelle riportate in precedenza.

### **Autonomia di giudizio (making judgements)**

Acquisizione di capacità critiche nella valutazione, interpretazione e correttezza metodologica dei dati sperimentali; acquisizione di autonomia di giudizio in materia di sicurezza di laboratorio in ambito chimico-biologico e biotecnologico e riguardo alla correttezza deontologica e agli aspetti bioetici delle metodiche biotecnologiche. Le attività formative che concorrono al raggiungimento dell'autonomia di giudizio sono tutte le attività teoriche e di laboratorio degli insegnamenti del Corso di laurea e le attività di Tirocinio e preparazione della tesi di laurea. Le modalità di verifica del conseguimento della stessa comportano la valutazione, da parte dei singoli docenti, durante gli esami di profitto, della capacità di risposta a quesiti scritti, a risposta multipla e/o a risposta aperta (prove in itinere) e della capacità di argomentare oralmente (esame conclusivo di ciascun singolo modulo/corso d'insegnamento) l'acquisizione, l'elaborazione e la corretta interpretazione di dati sperimentali, di teorie e leggi scientifiche, di equazioni e grafici. Ove pertinente, gli studenti sono chiamati, durante il proprio percorso formativo, a discutere e argomentare le proprie opinioni su temi etici relativi alle biotecnologie, come per esempio le problematiche dello sfruttamento sostenibile delle risorse naturali, in specie quelle dei Paesi meno sviluppati, dell'inquinamento chimico, della conservazione della biodiversità.

### **Abilità comunicative (communication skills)**

Acquisizione di adeguata terminologia scientifica generale, anche in lingua inglese, e di quella propria di ogni disciplina, e della capacità di illustrare sia oralmente che in forma scritta e grafica dati e risultati scientifici con proprietà di linguaggio. Sviluppo di abilità informatiche attinenti alla elaborazione e presentazione di dati su temi biologici e biotecnologici. Le attività formative che concorrono allo sviluppo di abilità comunicative sono tutte quelle riportate nell'offerta formativa. Particolare importanza riveste, a tale scopo, la pratica di lavoro in gruppo nei laboratori, il periodo di tirocinio e la stesura dell'elaborato finale.



**Università degli Studi di Cagliari**

Facoltà di Biologia e Farmacia  
Corso di Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali

---

Le modalità di verifica del conseguimento delle stesse si fondano sulla valutazione in itinere, dove pertinente, delle capacità di interazione con i colleghi di corso, come valutabili dalla lettura delle relazioni previste a consuntivo delle attività di laboratorio. Tra i criteri per l'assegnazione del voto dopo l'esame di profitto per ciascun insegnamento, è ufficialmente prevista e normata dal Corso di Laurea, con apposito Regolamento interno, la valutazione puntuale delle capacità espressive e in particolare della padronanza del linguaggio scientifico e tecnico da parte degli studenti.

### **Capacità di apprendimento (learning skills)**

Acquisizione di capacità che favoriscano lo sviluppo e l'approfondimento continuo delle competenze, anche attraverso il riferimento costante agli sviluppi sia a livello teorico che tecnologico delle diverse discipline, per intraprendere studi successivi (master, lauree magistrali) con un alto grado di autonomia.

Acquisizione di capacità che permettano la comprensione e l'utilizzo di banche dati, di materiale bibliografico e di altre informazioni per via telematica per l'aggiornamento continuo delle conoscenze e per un più facile inserimento nel mondo del lavoro.

Le attività formative che concorrono al conseguimento delle stesse sono tutti gli insegnamenti previsti nel regolamento didattico del corso di studio.

Le modalità di verifica del conseguimento delle stesse sono applicate durante tutto il percorso formativo degli studenti e consistono nel controllo della capacità di risoluzione di problemi particolari relativi agli argomenti più generali trattati nei corsi d'insegnamento. Il voto di laurea dipende pro parte dalla valutazione delle capacità di apprendimento verificate dal relatore universitario e dal tutor aziendale durante lo svolgimento del tirocinio finale obbligatorio.

### **Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

(Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)

Il CdS si caratterizza per la notevole presenza (circa la metà dei CFU totali) di didattica in laboratorio, che conferisce ai laureati specifica preparazione per attività di tipo applicativo. Le competenze acquisite consentiranno quindi ai laureati in Biotecnologie Industriali di operare a diversi livelli di responsabilità presso laboratori di ricerca, laboratori di enti pubblici e privati, industrie farmaceutiche, cosmetiche, agro-alimentari, biotecnologiche nonché nei laboratori deputati al controllo degli alimenti e dell'ambiente. la laurea consente, previo superamento dell'Esame di Stato appropriato e l'iscrizione all'albo pertinente, l'esercizio delle seguenti professioni regolamentate: Biologo junior, Agrotecnico laureato, Biotecnologo agrario, Perito agrario laureato.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

Tecnico di laboratorio biochimico - (3.2.2.3.1)

Tecnico dei prodotti alimentari - (3.2.2.3.2)

### **Art. 4 Crediti Formativi Universitari (CFU)**

L'apprendimento delle competenze da parte degli studenti è computato in Crediti Formativi Universitari (CFU), articolati secondo quanto disposto dal Regolamento Didattico d'Ateneo.

I CFU sono una misura del lavoro di apprendimento richiesto allo studente e corrispondono ciascuno ad



un carico standard di 25 ore di attività. Nell'ambito di ciascun insegnamento, ogni CFU corrisponde a:

- 8 ore di lezioni frontali e 17 ore di studio individuale;
- ovvero 12 ore di esercitazioni pratiche e/o di laboratorio con 13 ore di rielaborazione personale;
- ovvero 25 ore di attività formative relative al tirocinio;
- ovvero 25 ore di studio individuale (preparazione della prova finale).

#### Riconoscimento CFU acquisiti presso altri Corsi di Studio e in attività formative di livello post-secondario.

I CFU acquisiti presso altri Corsi di Studio (CdS) anche di altre Università italiane o estere potranno essere riconosciuti, totalmente o in parte, su decisione del CCdS in base alla documentazione prodotta dallo studente, in seguito alla valutazione della Commissione Didattica Paritetica che istruisce la pratica per la deliberazione del CCdS.

Ai sensi dell'art. 5, comma 7, del D.M. 270/2004 sono riconoscibili conoscenze e abilità professionali certificate, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso, per un massimo di 12 CFU. Le eventuali richieste in merito sono valutate dalla Commissione Didattica Paritetica che istruisce la pratica per la deliberazione del CCdS.

I CFU eventualmente conseguiti non riconosciuti ai fini del conseguimento del titolo di studio rimangono comunque registrati nella carriera dell'interessato.

#### Obsolescenza dei contenuti.

In considerazione della rapidità con la quale certe discipline scientifiche e in particolare le relative metodologie cambiano nel loro approccio e nei loro contenuti, il periodo dopo il quale sarà necessario valutare la non obsolescenza dei contenuti degli esami sostenuti è di sei anni a partire dalla data di sostenimento. Gli studenti interessati devono essere informati della valutazione con un preavviso di almeno sei mesi.

### **Art. 5 Durata del CdL, modalità di accesso, prerequisiti e obblighi formativi aggiuntivi**

Il CdL ha durata triennale e conferisce la qualifica accademica di dottore. Per il conseguimento del titolo, lo studente dovrà acquisire 180 CFU, in accordo all'organizzazione didattica, indipendentemente dal numero di anni di iscrizione all'Università. Lo studente che lo desidera può comunque acquisire crediti in aggiunta ai 180 richiesti fino ad un massimo di 10 CFU; le valutazioni ottenute non rientreranno nel computo della media dei voti degli esami di profitto.

Le attività già riconosciute nell'ambito dei 180 CFU del CdL non possono essere nuovamente riconosciute come CFU nell'ambito di Corsi di Laurea Magistrale.

Per accedere al Corso di Laurea è necessario essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore di durata quinquennale, o di altro titolo di studio anche conseguito all'estero, ritenuto equivalente e riconosciuto idoneo ai sensi delle Leggi vigenti e nelle forme previste dall'art. 19 del Regolamento Didattico d'Ateneo.

Gli studenti, per poter seguire utilmente le lezioni fin dall'inizio, devono possedere o acquisire un corredo minimo di conoscenze matematiche, fisiche, chimiche e biologiche, riportate di seguito:

**Matematica:** Operazioni aritmetiche elementari tra numeri. Conversione di una frazione in numero decimale e viceversa. Distinzione fra insiemi numerici: naturali, interi, razionali e reali. Proprietà formali delle operazioni: commutativa, associativa e distributiva. Espressioni contenenti potenze. Definizione di



Università degli Studi di Cagliari

Facoltà di Biologia e Farmacia  
Corso di Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali

---

logaritmo di un numero in una base generica. Riconoscere il grado dei polinomi anche in più variabili. Operazioni algebriche fondamentali sui polinomi e le potenze di un binomio. Espressioni razionali fratte anche in più variabili. Equazioni e disequazioni in una incognita di 1° e 2° grado. Proprietà geometriche elementari delle principali figure piane; calcolare la lunghezza di una circonferenza, l'area del cerchio ed i volumi di: cubo, parallelepipedo, piramide, cilindro, cono e sfera. I teoremi di Talete, di Pitagora e di Euclide e problemi di geometria elementare. Significato geometrico delle funzioni seno, coseno e tangente e le principali formule trigonometriche;

**Fisica:** Unità di misura; velocità ed accelerazione; principi della dinamica; gravità; densità e pressione; costituenti elementari della materia;

**Chimica:** Gli elementi chimici e loro classificazione, i legami chimici; acidi e basi; mole e reazioni chimiche, ossido-riduzioni;

**Biologia:** Procarioti ed eucarioti; metabolismo cellulare; riproduzione e genetica mendeliana; cromosomi, mitosi e meiosi; apparati della biologia animale; biologia vegetale e fotosintesi clorofilliana;

**Inglese:** Livello A2 del Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER).

L'immatricolazione al CdL avviene secondo accesso programmato e prevede una prova d'ingresso obbligatoria, in base alla quale verrà stilata la graduatoria per l'ammissione e verranno determinati eventuali obblighi formativi aggiuntivi in matematica.

Il numero dei posti è stabilito annualmente dal CCdS, approvato dal Consiglio di Facoltà e pubblicato nel Manifesto generale degli Studi dell'Università di Cagliari.

La prova di ingresso si svolge entro la prima decade di settembre; ad essa possono partecipare coloro che abbiano fatto domanda entro i termini indicati nel bando di selezione. La collocazione in graduatoria entro il numero programmato dà diritto all'immatricolazione al CdL in Biotecnologie Industriali. A parità di punteggio verrà data precedenza al candidato con minore età.

Il Manifesto generale degli Studi per l'A.A. in corso e il Bando di selezione stabiliscono il punteggio di soglia al di sopra del quale l'esito della prova di ingresso è positivo. Agli studenti ammessi che non hanno raggiunto il punteggio di soglia, verranno attribuiti obblighi formativi aggiuntivi.

Il CdL organizza alcuni brevi corsi di riallineamento finalizzati a sanare il debito formativo. La frequenza è fortemente consigliata.

L'assolvimento degli obblighi formativi aggiuntivi di matematica può essere effettuato mediante il superamento dei test o colloqui di verifica previsti, le cui date vengono pubblicate nel sito internet del CdL.

Le modalità, i termini e l'elenco della documentazione da predisporre per l'immatricolazione al CdLM vengono indicati annualmente nel Manifesto Generale degli Studi dell'Università di Cagliari e sono reperibili al link dei [servizi online agli studenti](#) raggiungibile dalla pagina iniziale del sito dell'Ateneo. L'entità delle tasse da versare è stabilita secondo quanto disposto dal Regolamento Tasse e Contributi universitari emanato annualmente.

## **Art. 6 Organizzazione del CdS, propedeuticità e offerta didattica**

La sede e le strutture logistiche di supporto alle attività didattiche e di laboratorio sono quelle del Consorzio UNO ad Oristano presso il Chiostro del Carmine e il CentroLab. Attività didattiche e di tirocinio potranno essere svolte anche presso altre strutture didattiche e scientifiche dell'Università degli Studi di Cagliari, nonché presso Enti esterni, pubblici e privati, nell'ambito di accordi e



convenzioni specifiche.

Articolazione del CdS. Il periodo ordinario per lo svolgimento delle lezioni, esercitazioni, seminari, attività di laboratorio e integrative è stabilito, di norma, per ciascun A.A., tra il 1° ottobre e il 30 giugno successivo. Fermo restando il numero di ore previsto del corso, l'attività didattica di ogni anno è suddivisa in due semestri: di norma il primo inizia la prima settimana di ottobre, il secondo la prima settimana di marzo.

Frequenza delle attività didattiche. E' richiesta la frequenza di almeno l'80% delle attività didattiche sperimentali e il 60% dei corsi teorici. L'assolvimento dell'obbligo di frequenza viene accertato dal singolo docente secondo le modalità deliberate dal CCdS. La frequenza viene certificata mediante apposito registro, che prevede anche la firma del docente e il contenuto didattico. Il registro, alla fine del corso, viene conservato dal CdL con l'elenco degli effettivi frequentanti il corso stesso. Deroghe a tale regolamento potranno essere ammesse, in via del tutto eccezionale, dopo presentazione al CCdS da parte dello studente di richiesta motivata e certificata. Agli studenti iscritti a tempo parziale (lavoratori) non è richiesto l'obbligo di frequenza dei corsi teorici.

Propedeuticità. Sono obbligatorie le propedeuticità riportate nella [Tabella](#), che costituisce parte integrante del presente Regolamento.

Offerta didattica e tipologia delle attività formative. Gli insegnamenti previsti per ciascuna coorte di studenti, con l'indicazione dei settori scientifico-disciplinari di riferimento (SSD), dei CFU e dell'eventuale articolazione in moduli, nonché le altre attività formative sono indicate nel [Piano degli Studi](#), che costituisce parte integrante del presente Regolamento.

Le attività formative sono articolate in lezioni frontali, attività di laboratorio e tirocinio. Le tipologie di attività formativa (TAF) del CdS sono le seguenti: caratterizzanti (CA), affini o integrative (AF), a scelta dello studente (ST), per la conoscenza di una lingua straniera e per la prova finale (FI), ulteriori attività formative (AA) tra le quali rientrano le abilità informatiche e telematiche e i tirocini formativi e di orientamento.

Sono riservati 12 CFU per le attività formative a scelta dello studente. Lo studente può indicare come attività formative autonomamente scelte uno o più insegnamenti attivati nei Corsi di Studio dell'Ateneo, purché coerenti con il percorso formativo. In aggiunta a questa opzione lo studente può acquisire i crediti a scelta anche mediante: a) la frequenza presso il Centro Linguistico di Ateneo di corsi di inglese di livello superiore a B1 o la presentazione di certificazione internazionale, previa valutazione della Commissione Didattica Paritetica, sino ad un massimo di 12 CFU; b) la frequenza di seminari attinenti al percorso formativo acquisendo 1 CFU ogni 8 ore di seminari certificate e con verifica o relazione finale.

Nell'ambito delle "Ulteriori attività formative" (con riferimento all'Art. 10, comma 5, lettera c, DM 270/04) sono riservati 6 CFU per le abilità informatiche e telematiche e 14 CFU per attività di tirocinio.

Gli studenti già in possesso all'atto dell'iscrizione di una certificazione internazionale riconosciuta valida dall'Ateneo, che attesti un livello di inglese B1 o superiore, potranno richiedere il riconoscimento dei CFU corrispondenti alle Abilità linguistiche.

Il percorso formativo prevede un Tirocinio obbligatorio utile ai fini della preparazione della Tesi di Laurea. Lo studente, con il supporto del manager didattico, potrà scegliere la struttura ospitante per il Tirocinio presso strutture esterne o nell'ambito di laboratori universitari sotto la supervisione di un





docente che svolge attività didattica nel CdS. Per la frequenza del tirocinio esterno il CdS promuove la stipula di convenzioni tra l'Università ed enti/aziende esterni. La convenzione è la condizione necessaria per lo svolgimento di tale attività in aziende selezionate sulla base di requisiti di professionalità e competenze adeguati agli obiettivi formativi del CdS. A conclusione di tale periodo verrà approvata dal Consiglio di Corso l'attività di tirocinio svolta e riconosciuti i 14 CFU. Condizione necessaria per attivare il Tirocinio è aver maturato almeno 100 CFU.

### **Art. 7 Piani di studio individuali**

I piani di studio individuali, contenenti la richiesta di approvazione di percorsi che si differenziano da quello ufficiale, devono essere presentati alla Segreteria Studenti tra il 1° ottobre ed il 30 novembre, e saranno esaminati dalla Commissione Didattica Paritetica del CdS per valutarne la congruità con gli obiettivi formativi del CdS.

Il CCdS si riserva di approvare piani di studio individuali coerenti con l'Ordinamento del Corso di Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali.

### **Art. 8 Verifica del profitto e descrizione dei metodi di accertamento della preparazione**

Le modalità di verifica del profitto degli studenti prevedono:

- per gli insegnamenti monodisciplinari una prova finale scritta, orale o entrambe;
- per gli insegnamenti articolati in moduli una prova finale scritta, orale o entrambe valutata collegialmente dai docenti titolari. Gli esami modulari devono essere sostenuti insieme o comunque completati entro lo stesso anno accademico o entro un anno solare;
- per le attività di Tirocinio verifica della frequenza e una relazione sulle attività svolte controfirmata dal tutor;
- tutti gli insegnamenti possono comunque prevedere prove intermedie scritte e/o orali. Nel caso in cui le verifiche in itinere siano positive e diano un quadro completo del lavoro svolto dallo studente, la commissione può procedere direttamente all'assegnazione del voto.

I CFU corrispondenti a ciascuna attività formativa indicata nel piano di studio sono acquisiti dallo studente con il superamento dell'esame o altra forma di verifica secondo le modalità stabilite dal docente del corso (orale, scritto o entrambi). Gli esami di profitto e ogni altro tipo di verifica soggetta a registrazione possono essere sostenuti solo successivamente alla conclusione dei relativi corsi di insegnamento. Lo svolgimento degli esami è pubblico. Non è consentita la ripetizione, con eventuale modifica della valutazione relativa, di un esame già superato. La valutazione viene espressa in trentesimi. Ai fini del superamento dell'esame è necessario conseguire il punteggio minimo di diciotto trentesimi. L'eventuale attribuzione della lode, in aggiunta al punteggio massimo di trenta trentesimi, è subordinata alla valutazione unanime della Commissione esaminatrice. Nel caso di prove scritte, è consentito allo studente per tutta la durata delle stesse di ritirarsi. Nel caso di prove orali, è consentito allo studente di ritirarsi fino al momento antecedente la verbalizzazione della valutazione finale di profitto. Qualora lo studente si sia ritirato o non abbia conseguito una valutazione di sufficienza, la relativa annotazione sul verbale, utilizzabile a fini statistici, non è trascritta sul libretto universitario dello studente e non è riportata nella sua carriera scolastica.



**Università degli Studi di Cagliari**

Facoltà di Biologia e Farmacia  
Corso di Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali

---

## **Art. 9 Calendario degli esami di profitto**

Entro il mese di settembre il Consiglio di Corso di Studio propone il calendario degli esami di profitto con le relative Commissioni al Presidente della Facoltà che provvede alla loro nomina. Le Commissioni sono composte da almeno 2 membri, di cui uno è il docente titolare dell'insegnamento.

Gli appelli per gli esami di profitto vengono di norma fissati nei periodi di interruzione delle lezioni (Gennaio-Febbraio, Giugno-Luglio e Settembre).

Il numero annuale degli appelli per ogni insegnamento non può essere inferiore a sei. Il numero annuale degli appelli può essere elevato per gli studenti "fuori corso". L'intervallo tra due appelli successivi non può essere inferiore alle due settimane e non vi possono essere appelli nel mese di agosto.

Gli esami di profitto possono essere sostenuti solo successivamente alla conclusione dei relativi corsi di insegnamento.

Lo studente in regola con la posizione amministrativa può sostenere senza alcuna limitazione tutti gli esami dei corsi di insegnamento conclusi.

Ogni eventuale spostamento della data d'inizio dell'appello deve essere comunicato con la massima tempestività agli studenti. Una volta fissata, la data d'inizio dell'appello non può essere comunque anticipata.

Gli appelli ufficiali si svolgono presso la sede didattica del Corso di Laurea ad Oristano.

## **Art. 10 Mobilità internazionale e riconoscimento dei periodi di studio effettuati all'estero**

Il CdS, allo scopo di migliorare il livello di internazionalizzazione del percorso formativo, incoraggia gli studenti a svolgere periodi di studio all'estero, sulla base di rapporti bilaterali di mobilità internazionale con università ed istituti di ricerca stranieri appartenenti a stati dell'Unione Europea (Erasmus+) o extracomunitari (Globus).

Le opportunità di studio all'estero sono rese note agli studenti attraverso appositi bandi di selezione emessi con Decreto Rettorale dal Settore Mobilità Studentesca e Attività Relative ai Programmi di Scambio (ISMOKA) della Direzione per la Didattica e l'Orientamento dell'Università degli Studi di Cagliari.

Agli studenti vincitori potranno essere concessi contributi finanziari in forma di borse di mobilità, assegnate nel quadro del Programma comunitario Erasmus.

I periodi di studio all'estero hanno di norma una durata compresa tra 3 e 10 mesi prolungabile, laddove necessario, fino a un massimo di 12 mesi.

Il piano di studi da svolgere presso l'università di accoglienza, valido ai fini della carriera universitaria, e il numero di crediti acquisibili devono essere congrui alla durata dei soggiorni. Il CCdS può raccomandare durate ottimali in relazione all'organizzazione del corso stesso. Il CCdS provvede a verificare la coerenza dell'intero piano di studio all'estero con gli obiettivi formativi del corso di studio di appartenenza piuttosto che la perfetta corrispondenza dei contenuti tra le singole attività formative.

Il carico didattico delle attività svolte durante i periodi di mobilità è convertito in crediti formativi (CFU) sulla base dello *European Credit Transfer and Accumulation System* (ECTS).

Nell'ambito dei programmi Erasmus+/Globus il CdS può riconoscere crediti a valere su corsi universitari esteri e attività di tirocinio, individuati prima della partenza dello studente nell'ambito del



*Learning Agreement* sottoscritto dal referente Erasmus per conto del CdS e dal coordinatore Erasmus della sede di destinazione. In mancanza di tale riconoscimento lo studente può richiedere la sospensione temporanea degli studi per uno o più anni accademici per iscriversi e frequentare corsi di studio presso università straniere, fatto salvo il possibile riconoscimento dei crediti conseguiti all'estero all'atto della ripresa degli studi.

Nella definizione dei progetti di attività formative da seguire all'estero e da sostituire ad alcune delle attività previste dal corso di studio di appartenenza, si avrà cura di perseguire non la ricerca degli stessi contenuti, bensì la piena coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Studio.

### **Art. 11 Modalità di scambio di informazioni con gli studenti**

Il sito web del CdS (<http://corsi.unica.it/biotecnologieindustriali/>) è lo strumento preferenziale per la trasmissione delle informazioni agli studenti. Sul sito sono consultabili:

- i regolamenti che determinano il funzionamento del CdS;
- gli orari delle lezioni, e i calendari degli esami di profitto e di laurea;
- le informazioni sui docenti e sugli insegnamenti.

In aggiunta sul sito web possono essere pubblicate:

- informazioni generali
- avvisi
- modulistica
- materiale didattico relativo agli insegnamenti
- altre informazioni utili a giudizio del Coordinatore del Consiglio di Corso di Studio o di persona da lui delegata.

Dal sito web dell'Ateneo, sezione servizi on-line agli studenti (<https://webstudenti.unica.it>), gli studenti adempiono a tutti gli obblighi previsti utilizzando le procedure online disponibili: iscrizione ai Corsi di Studio, valutazione della didattica, iscrizione agli esami di profitto e di laurea.

### **Art. 12 Contenuti e modalità della prova finale**

Il titolo di studio è conferito previo superamento di una prova finale, denominata esame di laurea, che consiste nella presentazione e discussione di una relazione scritta sull'attività di tirocinio che dovrà essere svolto di norma, sulla base di apposite convenzioni, presso industrie, aziende ed enti italiani o esteri, presso Enti pubblici o privati di ricerca o, in alternativa, dietro motivata richiesta, presso un laboratorio di ricerca dell'Università di Cagliari o di altre Università italiane o straniere, sotto la guida di un Docente del CDS di Biotecnologie industriali.

Obiettivo della prova finale è quello di verificare la capacità del laureando di esporre e di discutere un argomento di carattere biotecnologico con chiarezza e padronanza.

Per essere ammesso alla prova finale lo studente dovrà aver acquisito almeno 179 CFU come dettagliati nel prospetto dell'offerta formativa. La Commissione di laurea valuta l'attività di tirocinio e della prova finale attraverso un giudizio espresso in centodieci/centodieci (110/110) che viene verbalizzato online secondo le procedure definite a livello di Ateneo.

Il voto di laurea viene ottenuto sommando, alla media pesata dei voti ottenuti in tutti gli esami sostenuti dallo studente per potersi laureare (ovvero per acquisire, in totale, 180 CFU), al massimo dieci punti, secondo i seguenti criteri:

- 5 punti per chi si laurea alla fine del III anno regolare di corso (ovvero, entro e non oltre la sessione di marzo dell'anno successivo alla scadenza dei tre anni di corso regolare);



- ovvero, 3 punti per chi si laurea al I Fuori Corso (FC) (entro e non oltre la sessione straordinaria di marzo dell'ulteriore anno);
- ovvero, 1 punto per chi si laurea al II FC;
- ovvero, 0 punti per chi si laurea oltre il II FC.

Ancora, vengono addizionati alla media pesata:

- i punti attribuiti, dalla Commissione di Laurea, all'esperienza di tirocinio, al massimo 3, che vengono proposti dal supervisore dello studente come valutazione del lavoro svolto dal candidato durante il tirocinio formativo obbligatorio;
- i punti attribuiti, max 2, a disposizione della Commissione per la valutazione della presentazione e della discussione fatta dal candidato.

Ai soli studenti che abbiano completato con profitto un percorso Erasmus o Globus (con profitto s'intende avendo ottenuto il numero minimo di CFU richiesti dal bando), al punteggio base (prima dell'arrotondamento) si aggiungono i seguenti punti:

- 1 punto, in caso di percorsi Erasmus studio che abbiano riguardato due semestri
- 0.5 punti, in caso di percorsi Erasmus studio che abbiano riguardato un solo semestre
- 0.25 punti, in caso di percorsi Erasmus traineeship (o analoghi) per svolgere all'estero un periodo di almeno 3 mesi valido come tirocinio obbligatorio.

Tali punteggi non sono da considerarsi influenti ai fini dell'eventuale attribuzione della menzione di lode. La lode può essere attribuita, se proposta dal Coordinatore del CdL, solo se la votazione di base (media pesata del candidato) raggiunge il valore di 100/110 e se nessuno dei membri facenti parte della Commissione si oppone.

Lo svolgimento dell'esame di laurea e la proclamazione finale sono pubblici.

Entro il mese di marzo il Consiglio del Corso di Studi approva il calendario degli appelli di laurea relativo all'A.A. in corso. Sono garantiti almeno quattro appelli distribuiti nell'A.A. Il Coordinatore propone per ogni appello di prova finale le Commissioni al Presidente della Facoltà che provvede a nominarle. Le commissioni sono composte da un minimo di sette membri ad un massimo di undici tra professori e ricercatori.

I laureati sono tenuti a presentare un abstract in italiano e uno in inglese della relazione finale, ciascuno contenente un massimo di 250 parole.

### **Art. 13 Servizi di supporto alla didattica di management didattico e tutoraggio esperto**

Il team organizzativo è formato dal manager didattico e dal tutor esperto.

Il Manager Didattico (MD) rappresenta una figura di raccordo tra il Corso di Laurea, la struttura universitaria, le istituzioni del territorio, il mondo produttivo, le parti sociali e il mercato del lavoro. Il suo ruolo mira a facilitare la gestione del processo formativo e l'erogazione di servizi didattici di qualità.

In particolare il MD si occupa di:

- collaborare con il Coordinatore del CdL nell'attività di pianificazione e coordinamento organizzativo, anche in raccordo con la segreteria studenti, la Presidenza ed il Delegato del Rettore per la attuazione del Sistema di Gestione della Qualità e dell'Accreditamento dei Corsi di Laurea;
- partecipare alla programmazione ed al coordinamento delle attività formative;
- analizzare processi in atto presso il Corso di Laurea e la collaborazione con le Commissioni didattiche per le attività previste nella Scheda di Monitoraggio Annuale;
- organizzare la comunicazione e la pubblicità dei procedimenti;



- effettuare il monitoraggio dei risultati delle attività formative, mediante un controllo delle carriere degli studenti, in collaborazione con la Segreteria Studenti e con la Direzione della Didattica, al fine di fornire al Corso di Laurea gli elementi per interventi migliorativi;
- collaborare con le apposite Commissioni del Corso di Laurea nei rapporti con strutture ed attori esterni ed interni, ed in particolare nella gestione dei progetti di stage presso aziende ed istituzioni interessate a contribuire alle attività formative;
- assistere gli studenti durante tutto il percorso formativo, offrendo supporto tecnico per la risoluzione di problemi relativi alla funzionalità del Corso di Laurea;
- organizzare attività di supporto e di recupero programmate su richiesta dei docenti.

Il Tutor Esperto (TE) affianca i docenti e supporta gli studenti intervenendo in maniera diretta sul processo di trasmissione di contenuti e conoscenze disciplinari. È un laureato esperto nelle materie oggetto del Corso di Laurea che contribuisce a eliminare le difficoltà nell'apprendimento, incentivando la continuità della carriera dello studente, al fine di evitare ritardi nel conseguimento del Titolo.

In particolare, il TE si occupa di

- fornire spiegazioni ulteriori sui contenuti degli insegnamenti,
- affiancare i docenti nelle esercitazioni,
- curare la divulgazione del materiale didattico,
- assistere lo studente nella pianificazione degli esami.

#### **Art. 14 Passaggio da altri Corsi di Studio**

Gli studenti provenienti da altra Università o da altro Corso di Studio di quest'Ateneo, o da ordinamenti precedenti, potranno chiedere il trasferimento/passaggio presso il corso di laurea triennale in Biotecnologie Industriali e il riconoscimento totale o parziale della carriera di studio fino a quel momento seguita, previa approvazione del CCdS che convalida gli esami sostenuti e i crediti acquisiti, e indica l'anno di corso al quale lo studente viene iscritto. Si rimanda al precedente articolo 4 per ciò che riguarda la valutazione della non obsolescenza dei contenuti degli esami sostenuti.

Nel rispetto dell'art. 3, comma 9 del D.M. 16 marzo 2007, nel caso in cui il trasferimento dello studente sia effettuato tra corsi di laurea triennali appartenenti alla medesima classe, la quota di CFU relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare direttamente riconosciuti allo studente non può essere inferiore al 50% di quelli già maturati. Il CCdS, in tali casi, precisa i criteri adottati nel riconoscimento.

Il trasferimento o passaggio presso il CdL in Biotecnologie Industriali è comunque consentito solo agli studenti che partecipino al test selettivo di ingresso e si collochino in posizione utile nella relativa graduatoria.

#### **Art. 15 Diploma supplement**

Ai sensi della normativa in vigore, l'Università rilascia, su richiesta dell'interessato, come supplemento al diploma di laurea triennale in Biotecnologie Industriali, un certificato che riporta, anche in lingua inglese e secondo modelli conformi a quelli adottati dai Paesi europei, le principali indicazioni relative al curriculum specifico seguito dallo studente per conseguire il titolo.

#### **Art. 16 Sistema di Assicurazione della Qualità del CdS**

Il CdL in Biotecnologie Industriali adotta un Sistema di Assicurazione della Qualità (AQ) conforme alle buone pratiche in tale ambito e ai documenti ufficiali dell'Ateneo.

I Documenti di Assicurazione della Qualità del CdS sono disponibili alla pagina:

<http://corsi.unica.it/biotecnologieindustriali/qualita-della-didattica/>



**Università degli Studi di Cagliari**

Facoltà di Biologia e Farmacia  
Corso di Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali

---

### **Art. 17 Valutazione delle attività didattiche**

In osservanza alle disposizioni normative in materia vigenti il CdS prende in esame le opinioni degli studenti frequentanti su diversi aspetti relativi alla qualità percepita degli insegnamenti erogati nel quadro del più ampio processo di monitoraggio delle opinioni sulla didattica erogata.

Le schede di sintesi della valutazione della didattica sono reperibili sia nel sito istituzionale dell'Università <http://www.unica.it/pub/34/index.jsp?is=34&iso=915> che nel sito del CdS alla pagina <http://corsi.unica.it/biotecnologieindustriali/questionari-di-valutazione/>