

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO IN
BIOTECNOLOGIE GENOMICHE MOLECOLARI E
INDUSTRIALE
(Classe LM-8)**

Art. 1 - Informazioni generali.

Il presente Regolamento didattico si riferisce al corso di laurea magistrale in Biotecnologie Genomiche Molecolari e Industriali, classe LM-8, Biotecnologie industriali D.M. 16/3/2007.

1. L'anno accademico di prima applicazione del presente Regolamento è il 2017/18.
2. La struttura didattica responsabile è il Dipartimento di Scienze Chimiche della Vita e della Sostenibilità ambientale (SCVSA).
3. La sede in cui si svolge l'attività didattica è il Dipartimento di Scienze Chimiche della Vita e della Sostenibilità ambientale (SCVSA).
4. L'indirizzo del sito internet del corso di laurea è: <http://www.unipr.it/ugov/degree/3876>
5. Il corso di laurea rilascia titolo di Dottore Magistrale in Biotecnologie Genomiche Molecolari e Industriali.
6. L'organo cui sono attribuite le responsabilità è il Consiglio di Dipartimento. Alla gestione del Corso di Studi in Biotecnologie Genomiche Molecolari e Industriali (CdS) provvedono: il Presidente del CdS (PCdS), il Consiglio di CdS (CCS), il Gruppo di Riesame, la Commissione didattico-valutativa, la Commissione Tirocini, la Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS), il Responsabile dell'Assicurazione della Qualità (RAQ), il personale amministrativo del Dipartimento che si occupa della didattica.

Art. 2 - Obiettivi formativi.

Coerentemente con gli obiettivi formativi qualificanti della classe, come riportato nel Manifesto degli Studi del corso di Laurea e nella scheda SUA, il corso di laurea magistrale in Biotecnologie Genomiche Molecolari e Industriali forma figure professionali con competenze riguardanti le applicazioni delle più moderne conoscenze della genomica, della proteomica e della metabolomica in ambiti diversi, quali ad esempio la diagnostica molecolare, anche in campo agro-alimentare, le tecnologie di fermentazione e bioconversione, la produzione di biofarmaci e vaccini e la loro validazione, la tossicogenomica e la delucidazione delle basi molecolari di patologie umane in organismi modello.

Art. 3 - Risultati di apprendimento attesi

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con la classe LM-8 e vengono espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio, come dettagliato nel Manifesto degli Studi del corso di Laurea e nella scheda SUA.

Art. 4 - Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati.

Il corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Genomiche Molecolari e Industriali, date le caratteristiche di grande trasversalità fra discipline biologiche, chimiche, microbiologiche, molecolari e computazionali, fornisce competenze in ambiti di lavoro assai diversificati. L'obiettivo principale del corso è la formazione di laureati con competenze multidisciplinari spendibili nei settori più attuali dell'industria biotecnologica. In particolare, nel campo delle nuove metodologie biomolecolari, genomiche e genetiche, della microbiologia, della bio-farmaceutica e della diagnostica.

Il corso prepara altresì alla professione di (codifiche ISTAT):

1. Biotecnologi (2.3.1.1.4)
2. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)

Art. 5 - Utenza sostenibile e programmazione degli accessi.

1. Il numero massimo di studenti ammessi al corso di laurea magistrale in Biotecnologie Genomiche Molecolari e Industriali è 65.
2. Il corso di laurea in Biotecnologie Genomiche Molecolari e Industriali non prevede l'accesso sottoposto a programmazione locale.

Art. 6 – Conoscenze richieste per l'accesso e modalità di verifica della preparazione iniziale

Per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Genomiche Molecolari e Industriali è richiesto il possesso di una Laurea di 1° livello o Diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Non è ammessa l'iscrizione con debiti formativi. I laureati nella classe Biotecnologie (L-2), conseguita presso qualunque Università italiana, sono ammessi senza integrazioni curriculari.

Per coloro che abbiano conseguito una Laurea triennale di altre classi affini o per coloro che siano in possesso di altri titoli di studio conseguiti in Italia o all'estero, riconosciuti idonei, con contenuti formativi almeno parzialmente simili, è prevista una verifica effettuata dai Docenti del Consiglio di Corso di Studio, volta all'accertamento della adeguata preparazione del candidato attraverso l'analisi del curriculum degli studi. Gli studenti per i quali sia necessaria la verifica dei requisiti dovranno presentare apposita domanda ai referenti del corso di laurea. In particolare, per l'ammissione dei laureati di 1° livello in una classe diversa da quella delle Biotecnologie è richiesto il possesso di requisiti curriculari consistenti in un minimo di 60 CFU complessivi (documentati dal certificato di laurea e degli esami sostenuti) nei settori MAT, FIS, CHIM, BIO, o altri settori aventi diversa denominazione, ma ritenuti equivalenti per quanto riguarda i contenuti generali

Art. 7 - Trasferimenti, passaggi, riconoscimento e obsolescenza dei crediti

1. Sono ammessi passaggi e trasferimenti in entrata entro il 31 ottobre di ogni anno.
2. A tale fine, il Consiglio di Corso di Studio può riconoscere attività formative in precedenza svolte presso altri corsi di studio dell'Ateneo o in altre Università italiane o straniere, e la corrispondente votazione, se coerenti con il percorso formativo del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Genomiche Molecolari e Industriali.
3. Possono inoltre essere riconosciute le competenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre competenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso.
4. I CFU sono riconosciuti dal Consiglio di Corso di Laurea tenendo conto del contributo delle attività formative al raggiungimento degli obiettivi formativi del corso di laurea e valutando caso per caso: a) la validità rispetto al livello del corso di studio; b) la congruenza rispetto al quadro generale delle attività formative previste per il corso di laurea in Biotecnologie Genomiche Molecolari e Industriali nel rispetto del Regolamento Didattico di Ateneo; c) l'eventuale obsolescenza delle competenze acquisite.

Art. 8 - Svolgimento attività formative

1. Entro il 15 giugno di ogni anno il Consiglio di Dipartimento approva il Manifesto degli Studi del corso di laurea specificando gli insegnamenti offerti a scelta e precisando, per ogni attività formativa, le modalità di svolgimento, il numero di ore di attività didattica frontale, la sede, il periodo di svolgimento ed eventuali obblighi di frequenza specifici.
2. La durata normale del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Genomiche Molecolari e Industriali è di 2 anni. Le attività formative previste, corrispondenti a 120 crediti, sono organizzate su base semestrale. Le attività formative possono essere organizzate in lezioni frontali, esercitazioni, attività di laboratorio, tirocini.
3. Il carico di lavoro di apprendimento, compreso lo studio individuale, corrispondente a un credito formativo è pari a 25 ore.
4. Per gli insegnamenti elencati nel piano degli studi allegato al presente Regolamento, ogni credito formativo corrisponde di norma a:
 - 7 ore di attività didattica frontale,
 - 12 ore di esercitazioni/laboratorio
 - 25 ore di tirocinio/tesi

Art. 9 – Tirocini

Le modalità di svolgimento e di conseguimento dei crediti delle attività di tirocinio sono così regolate: il corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Genomiche Molecolari e Industriali prevede che gli studenti, durante l'ultimo anno del corso di studio, completino la loro formazione attraverso un tirocinio formativo di 6 CFU e lo svolgimento della tesi di laurea (definita prova finale: 27 CFU). Il tirocinio è mirato all'acquisizione di conoscenze per l'uso di metodologie sperimentali. Il periodo di tirocinio può essere propedeutico allo svolgimento della tesi di laurea che consiste nella progettazione ed esecuzione di uno studio sperimentale originale, sotto la guida di uno o più docenti del corso, da svolgersi presso un laboratorio universitario o di ente esterno pubblico o privato, italiano o straniero, convenzionato con l'Università. Le modalità di svolgimento e riconoscimento dei crediti di Tirocinio e Prova finale sono riportate, per ogni anno accademico, nella scheda Unica Annuale (SUA) e nel Manifesto degli Studi. I moduli per l'iscrizione ai tirocini sono reperibili al link del servizio tirocini formativi, di seguito riportato: <http://www.unipr.it/node/8405>.

Le modalità di svolgimento e di conseguimento dei crediti delle attività di tirocinio sono così regolate:

1. Tirocinio presso il **DIPARTIMENTO DI SCIENZE CHIMICHE DELLA VITA E DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE (SCVSA)**. Procedure da attivare da parte dello studente: Almeno 15 giorni prima, rispetto alla data di inizio del tirocinio-tesi, lo studente dovrà compilare n. 3 copie in originale del PROGETTO FORMATIVO INTERNO, firmate dal tirocinante e dal relatore, che dovranno essere consegnate al Servizio Didattico (e-mail: didattica.scvsa@unipr.it), che provvederà ad inviare n. 2 copie al Servizio Tirocini dell'Ateneo e n. 1 copia al Presidente del Corso di laurea.
2. Tirocinio presso **ALTRI DIPARTIMENTI** dell'Università di Parma. Procedure da attivare da parte dello studente: Almeno 15 giorni prima, rispetto alla data di inizio del tirocinio-tesi, lo studente dovrà compilare n. 3 copie in originale del PROGETTO FORMATIVO INTERNO, firmate dal tirocinante, dal relatore e dal direttore del Dipartimento ospitante, che dovranno essere consegnate al Servizio Didattico (e-mail: didattica.scvsa@unipr.it), che provvederà ad inviare n. 2 copie al Servizio Tirocini dell'Ateneo e n. 1 copia al Presidente del Corso di laurea.
3. Tirocinio presso **STRUTTURE ESTERNE** all'Università di Parma. Procedure da attivare da parte dello studente: Il tirocinio-tesi presso strutture esterne all'Università deve essere concordato con un docente del Corso di laurea che garantisca il progetto di ricerca. Con buon anticipo rispetto alla data di inizio del tirocinio esterno, gli studenti devono contattare il Servizio Tirocini (e-mail: tirocininformativi@unipr.it) per verificare se esista già una convenzione, o se si debba invece iniziare la procedura di stipula della convenzione fra Università e Azienda/Istituto. In quest'ultimo caso, lo studente potrà provvedere all'avvio della procedura mediante l'apposito **MODULO DI CONVENZIONE**, da presentare in duplice copia presso il Servizio Didattico, firmate dal rappresentante legale dell'Azienda ospitante. Se la convenzione è già esistente, lo studente dovrà compilare n. 3 copie in originale del PROGETTO FORMATIVO ESTERNO, firmate dal tirocinante, dal relatore e dal responsabile della Struttura ospitante, che dovranno essere consegnate al Servizio Didattico (e-mail: didattica.scvsa@unipr.it), che provvederà ad inviare n. 2 copie al Servizio Tirocini dell'Ateneo e n. 1 copia al Presidente del Corso di laurea. I MODULI possono essere scaricati dalla pagina web del Servizio Tirocini Formativi all'indirizzo: <http://www.unipr.it/arpa/orienta2/serviziotirocininformativi.html>.
4. Tirocinio **ALL'ESTERO**. Sul portale di Ateneo, allo url:<http://www.unipr.it/internazionale/opportunita-studenti-italiani/programma-erasmus/bando-e-formulari>, è possibile consultare l'elenco degli Atenei stranieri con cui il Dipartimento ha in atto accordi bilaterali di scambio. Vedi anche quanto riportato all'Art. 12 di questo Regolamento. Al termine del tirocinio svolto all'estero, ove l'Università estera non includesse nel Transcript of Records la registrazione ufficiale con voto e numero di crediti, lo studente dovrà fornire una lettera su carta intestata del tutor estero con cui ha svolto il tirocinio, in modo da certificare la frequenza e i risultati dell'apprendimento.

Alla fine del periodo di tirocinio (sia esso interno che esterno) il docente che svolge la funzione di Tutore universitario (se il tirocinio è interno) o il responsabile della struttura esterna (se il tirocinio è esterno) dovrà compilare l'apposita scheda di valutazione predisposta dal Consiglio del CdS (reperibile al sito <http://st22-unipr.prod.cineca.it/it/biotecnologie-genomiche-molecolari-industriali>), e in ogni caso formulare il giudizio complessivo. La scheda dovrà quindi essere fatta pervenire dal Tutore universitario al delegato del Corso di Laurea per i tirocini formativi, che provvederà alla verbalizzazione. Lo studente dovrà anche consegnare un riassunto dell'argomento di tesi, da utilizzare per la scelta del controrelatore. Sia la scheda di valutazione che il riassunto verranno conservate in apposito archivio per un eventuale utilizzo da parte degli organi di autovalutazione.

Art. 10 – Frequenza

1. La frequenza ai corsi di insegnamento è obbligatoria.
2. L'accertamento della frequenza avverrà secondo modalità e criteri stabiliti dal singolo docente che valuterà il margine di tolleranza in relazione alle tipologie didattiche svolte (lezioni teoriche, esercitazioni, attività di laboratorio, ecc.).
3. Particolare attenzione sarà riservata allo studente lavoratore e allo studente disabile. Lo studente lavoratore, se richiederà la frequenza parziale, dovrà presentare la relativa documentazione. E' in via d'attuazione la possibilità dell'iscrizione partime. Lo studente disabile può trovare tutte le informazioni sul sito <http://www.dis-abile.unipr.it/>

Art. 11 - Piano degli studi e scelta del curriculum/orientamento

1. All'atto dell'iscrizione al primo anno di corso allo studente è attribuito un piano di studi standard contenente gli insegnamenti obbligatori. Nell'ambito delle attività formative "a scelta dello studente", il Consiglio di Corso, all'inizio di ogni anno accademico, rende note le attività predisposte, ferma restando la possibilità da parte dello studente di scegliere autonomamente altre attività, coerenti con il progetto formativo, all'interno dell'Ateneo di Parma o presso altri Atenei italiani o stranieri.
2. Il piano di studio viene compilato on line e ogni anno l'Ateneo indica l'arco di tempo in cui è possibile la compilazione. Vengono offerte diverse possibilità per raggiungere i 12 CFU relativi ai corsi opzionali. Solo eccezionalmente i CFU dei corsi a libera scelta potranno essere in numero superiore.
3. Lo studente può scegliere liberamente all'interno di tutti gli insegnamenti offerti dall'Ateneo, attivi per l'AA in corso. Non è consentito scegliere insegnamenti già sostenuti all'interno della laurea triennale di provenienza o la ripetizione di contenuti già compresi in altri insegnamenti facenti parte del piano degli studi adottato o della carriera pregressa dello studente.

Art. 12 - Modalità di riconoscimento degli studi compiuti all'estero

Per il riconoscimento di CFU conseguiti presso Università estere, nell'ambito di accordi di mobilità Erasmus, lo studente vincitore della borsa di studio deve presentare per tempo un *Learning Agreement*. Per la compilazione del *Learning Agreement*, in accordo con i delegati Erasmus di Dipartimento, lo studente deve contattare per una "pre-convalida" i docenti degli insegnamenti equivalenti o sostituiti con corsi che saranno sostenuti all'estero, con tutte le informazioni utili riguardo agli stessi. I docenti consultati potranno accettare o respingere la richiesta di Pre-convalida dello studente. Si sottolinea che il riconoscimento sarà effettuato non in base alla corrispondenza tra le attività curriculari e quelle che lo studente intende seguire all'estero ma in base alla coerenza di queste ultime con gli obiettivi del corso di studio. A questo fine, il Consiglio del CdS può scegliere di indicare gli insegnamenti che in nessun caso possono essere sostituiti da corsi sostenuti all'estero.

Al termine dell'esperienza all'estero lo studente consegnerà l'originale del Transcript of Records al delegato Erasmus, il quale provvederà alla conversione dei voti come stabilito dalle tabelle predisposte

dall'Ateneo. Il Consiglio del CdS valuterà la documentazione e i voti proposti, deliberando poi sull'elenco degli insegnamenti che saranno riconosciuti, oltre a motivare adeguatamente l'eventuale mancato riconoscimento di una o più delle attività che lo studente ha effettuato.

Per il tirocinio svolto all'estero, ove l'Università estera non includesse nel *Transcript of Records* la registrazione ufficiale con voto e numero di crediti, lo studente dovrà fornire una lettera su carta intestata del docente estero con cui ha svolto il tirocinio, in modo da certificare la frequenza e i risultati dell'apprendimento.

Sul portale di Ateneo: <http://www.unipr.it/internazionale/opportunita-studenti-italiani/program-ma-erasmus/bando-e-formulari> è possibile consultare l'elenco degli Atenei stranieri con cui il Dipartimento di Scienze Chimiche della Vita e della Sostenibilità ambientale ha preso accordi bilaterali di scambio.

Art. 13 - Iscrizione ad anni successivi al primo

Non vi sono blocchi per l'iscrizione agli anni successivi al primo né propedeuticità per i singoli corsi di insegnamento.

Art. 14 – Corso di Sicurezza nei posti di lavoro

Tutti gli studenti devono obbligatoriamente svolgere o aver svolto il Corso “Sicurezza sul posto di lavoro”. Tale corso predisposto dall'Ateneo in modalità on line è suddiviso in tre parti al cui termine si consegue un attestato che verrà richiesto prima di accedere ai diversi laboratori.

Art. 15 - Riconoscimento dei crediti formativi universitari per attività sportive, attività culturali ed artistiche ed attività di volontariato di valore sociale

L'Università di Parma ha dato la possibilità a tutti gli studenti dell'Ateneo che ne fanno richiesta, di riconoscere crediti formativi universitari per attività sopra indicate fino a un massimo di 6 CFU nell'ambito delle attività a libera scelta. Le informazioni relative al programma di riconoscimento dei crediti per attività sportive sono disponibili sul sito dell'Ateneo:

<http://www.unipr.it/didattica/info-amministrative/crediti-attivita-sportive-culturali-artistiche-e-sociali>.

Il Consiglio di Corso di Studio valuterà la documentazione prodotta, attribuendo i crediti secondo il regolamento e provvedendo a farli iscrivere nella carriera dello studente.

Art. 16 - Verifica e valutazione del profitto

1. Il Dipartimento definisce un periodo per le verifiche di profitto che sono pubblicate sul sito del Corso di Studio.
2. Gli appelli per ogni corso d'insegnamento devono essere almeno 7 per anno accademico. E' anche prevista una sessione straordinaria (sessione primaverile) a ridosso delle vacanze pasquali.
3. Le modalità di verifica del profitto potranno prevedere esami scritti e/o orali, prove in itinere, test con domande a risposta libera o vincolata, prove di laboratorio, esercitazioni al computer, elaborati personali o il riconoscimento di attività formative svolte nell'ambito di programmi di mobilità internazionale.
4. L'esame è valutato in trentesimi, con eventuale lode.
5. Per il Corso di Lingua Inglese è prevista l'idoneità.
6. Per quanto non disciplinato dal presente articolo si rimanda a quanto previsto nel Regolamento didattico di Ateneo.

Art. 17 - Prova finale e conseguimento del titolo

1. Per il conseguimento del titolo lo studente deve sostenere una prova finale, dopo aver superato tutte le altre attività formative.
2. La prova finale consiste nella stesura di una relazione, o tesi di laurea magistrale, riguardante l'attività di ricerca originale in uno dei diversi ambiti delle Biotecnologie, condotta presso un

laboratorio di ricerca Universitario o presso un Ente esterno pubblico o privato convenzionato con l'Università, sotto la guida di un docente di riferimento denominato "Relatore", e nella discussione della stessa davanti ad una Commissione di Laurea costituita da sette docenti dell'ateneo (o cultori della materia) nominata dagli Organi Accademici competenti. Uno dei membri di tale commissione, denominato Controrelatore, sarà primariamente responsabile della discussione, che sarà comunque aperta a tutti gli altri membri della Commissione. La valutazione finale del candidato terrà conto sia della media dei voti riportati in ciascun corso per il quale è prevista una votazione in trentesimi, sia dell'esito della prova finale, e determinerà un possibile incremento del voto finale di Laurea rispetto alla media delle votazioni riportate nei singoli esami di profitto per un massimo di 8 punti.

3. L'iscrizione alla sessione di laurea è esclusivamente on line. Per informazioni Seguire le indicazioni riportate alla pagina web: <http://www.unipr.it/didattica/info-amministrative/domanda-di-laurea>.
4. Almeno tre giorni prima della data di laurea, i laureandi dovranno:
 - Portare in Segreteria Studenti: due copie della tesi (per Relatore e Laureando) in formato cartaceo, firmate, perché vengano timbrate.
 - Preparare e consegnare 2 copie della tesi in CD: una per la Segreteria Studenti e la seconda per la Biblioteca di Dipartimento.

Art. 18 - Entrata in vigore e validità del regolamento

1. Il presente Regolamento didattico entra in vigore con la coorte di studenti immatricolati nell'a.a. 2017-18 e rimane valido per ogni coorte per un periodo almeno pari al numero di anni di durata normale del corso di studio o comunque sino all'emanazione del successivo regolamento.
2. Su richiesta degli studenti, il Consiglio di Dipartimento si pronuncia riguardo alla corretta applicazione delle norme del presente Regolamento.
3. Per quanto non disciplinato dal presente Regolamento si rimanda a quanto previsto nel Regolamento didattico di Ateneo.

Regolamento aggiornato al 10 maggio 2017

Allegati

TABELLA INSEGNAMENTI OFFERTA FORMATIVA

	SSD	Insegnamenti	CFU
I Anno <i>I Semestre</i>	BIO/19	Microbiologia applicata e probiogenomica	9
	CHIM/06	Chimica organica per le biotecnologie	6
	BIO/18	Genetica molecolare umana e di organismi modello	9
	BIO/11	Biologia strutturale	6
I Anno <i>II Semestre</i>	CHIM/01	Metodi bioanalitici	6
	CHIM/04	Chimica industriale	6
	SECS-S/01	Statistica applicata alle biotecnologie	6
		Inglese (Idoneità linguistica B2)	3
		Corsi a scelta dello studente	12

	SSD	Insegnamenti	CFU
II Anno <i>I Semestre</i>	BIO/11	Bioinformatica e chemogenomica	6
	BIO/11	Regolazione genica eucariotica	6
	CHIM/08	Fondamenti di Chimica farmaceutica	6
	BIO/13	Genomica e metodi di analisi del trascrittoma	6
II Anno <i>II Semestre</i>		Tirocinio: attività di laboratorio per la preparazione della prova finale	6
		Prova finale	27

Corsi a scelta attivati dal Corso di Studio:

- Ingegneria Proteica e Diagnostica Molecolare (SSD BIO/11; CFU 6) (II semestre)