



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

MOLECULAR AND CELL BIOLOGY (LM-6)

Sede di Bologna

INDICE

Art. 1 Requisiti per l'accesso al corso

Art. 2 Regole di mobilità fra i curricula del Corso di Studio

Art. 3 Piani di studio individuali

Art. 4 Modalità di svolgimento di ciascuna attività formativa e tipologia delle forme didattiche

Art. 5 Frequenza e propedeuticità

Art. 6 Percorso flessibile

Art. 7 Prove di verifica delle attività formative

Art. 8 Attività formative autonomamente scelte dallo studente

Art. 9 Criteri di riconoscimento dei crediti acquisiti in Corsi di Studio della stessa classe

Art. 10 Criteri di riconoscimento dei crediti acquisiti in Corsi di Studio di diversa classe, presso università telematiche e in Università estere

Art. 11 Criteri di riconoscimento delle conoscenze e abilità extrauniversitarie

Art. 12 Tirocinio finalizzato alla preparazione della prova finale o collegato ad un progetto formativo

Art. 13 Modalità di svolgimento della prova finale

Art.1 Admission requirements

Art. 2 Mobility rules between Degree Programme curricula

Art. 3 Individual study plans

Art.4 Implementation of learning activities and types of teaching activities

Art. 5 Attendance and preparatory activities

Art. 6 Flexible Pathway

Art. 7 Assessment of learning activities

Art. 8 Elective learning activities

Art. 9 Criteria for the recognition of credits acquired in degree programmes in the same class

Art. 10 Criteria for the recognition of credits acquired within degree programmes in different classes, from telematic universities or international degree programmes

Art. 11 Criteria for the recognition of extra-university competencies and skills

Art. 12 Internships for the preparation of the final examination or linked to a project aiming to develop learning and academic skills

Art. 13 Final examination methods

Art. 1 Requisiti per l'accesso al corso

Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammessi al corso di laurea magistrale in MOLECULAR AND CELL BIOLOGY occorre essere in possesso di una laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Occorre, altresì, il possesso di requisiti curriculari e il superamento di una verifica dell'adeguatezza della personale preparazione.

Requisiti curriculari

1. Avere conseguito la Laurea in una delle seguenti classi:
 - a. ex D.M. 270/2004: classe L-13 Scienze Biologiche, classe L-2 Biotecnologie;
 - b. ex D.M. 509/1999: classe 12 Scienze Biologiche, classe 1 Biotecnologie;
 - c. previgenti ordinamenti quinquennali: Scienze biologiche, Biotecnologie;
 - d. titolo di studio estero riconosciuto idoneo rispetto a quelli previsti per gli studenti con titolo di studio italiano;

oppure

2. Essere in possesso di una laurea appartenente ad una classe differente da quelle indicate al punto 1 dei Requisiti curriculari ed avere acquisito i crediti formativi universitari indicati nel punto "Modalità di ammissione".

Verifica dell'adeguatezza della personale preparazione

L'ammissione al corso di laurea magistrale è subordinata al superamento di una verifica dell'adeguatezza della personale preparazione che avverrà secondo le modalità definite nel punto "Modalità di ammissione".

È richiesta la conoscenza della lingua inglese di livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento (QCER) per la conoscenza delle lingue.

Per l'accesso al corso è necessario possedere conoscenze nella lingua italiana equivalenti ad un livello non inferiore al B2 del QCER. Gli studenti stranieri non in possesso di questo requisito dovranno inserire nel proprio piano di studi attività formative finalizzate al raggiungimento del livello richiesto.

Modalità di ammissione

Nel caso di possesso di una laurea appartenente ad una classe differente da quelle indicate al punto 1 dei Requisiti Curriculari, occorre avere acquisito:

- almeno 45 CFU in uno o più dei seguenti settori scientifico-disciplinari: BIO/04 - Fisiologia vegetale
- BIO/10 - Biochimica
- BIO/11 - Biologia molecolare
- BIO/18 - Genetica
- BIO/19 - Microbiologia generale
- almeno 18 CFU in uno o più dei seguenti settori scientifico-disciplinari: FIS/01- FIS/08
- MAT/01-MAT/09
- CHIM/01-CHIM/12

La verifica dell'adeguatezza della personale preparazione, effettuata da parte di una Commissione sulle conoscenze a livello universitario di biologia molecolare, biochimica, biologia cellulare, genetica e fisiologia degli organismi eucarioti e procarioti, avverrà tramite una prova scritta e/o orale.

La verifica della personale preparazione si ritiene assolta se il laureato:

- ex D.M. 270: Classe L- 13 - laurea in Scienze Biologiche, Classe L-2 - laurea in Biotecnologie;

- ex D.M. 509/99: Classe 12 - laurea in Scienze Biologiche, Classe 1 - laurea in Biotecnologie;
- previgente ordinamento quinquennale: laurea in Scienze Biologiche, laurea in Biotecnologie; ha ottenuto un voto di laurea uguale o superiore a 105/110.

Per i candidati iscritti ai corsi di laurea ex D.M. 270/2004: Classe L- 13 - laurea in Scienze Biologiche, Classe L-2 - laurea in Biotecnologie, la verifica della personale preparazione si ritiene assolta se la media dei voti alla data di scadenza del bando di ammissione è superiore o uguale a 28/30.

Verifica della conoscenza della lingua inglese

Per l'accesso al corso di studio è richiesta la conoscenza della lingua inglese di livello B2 del Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER).

Tale requisito si ritiene soddisfatto in caso di:

- Certificazioni accettate dall'Università di Bologna, secondo la tabella di riferimento presente sul sito web del Centro Linguistico di Ateneo, in corso di validità;
- Idoneità di lingua inglese di livello B2 o superiore conseguita durante la precedente carriera universitaria, riconosciuta valida solo se il livello di competenza è chiaramente indicato nella denominazione;
- Titolo di laurea valido per l'accesso, conseguito in lingua inglese; i relativi documenti dovranno riportare l'indicazione formale che attesti l'inglese come lingua di insegnamento;
- Status di madrelingua inglese.

Art. 2 Regole di mobilità fra i curricula del Corso di Studio

Lo studente può effettuare le scelte indicate nel piano didattico, con le modalità indicate nel piano stesso e nei termini determinati annualmente e resi noti tramite il Portale di Ateneo.

Non sono previsti curricula distinti.

Art. 3 Piani di studio individuali

È prevista la possibilità di presentazione di piani di studio individuali con le modalità, i criteri e i termini resi noti tramite il Portale di Ateneo.

I piani di studio individuali, approvati dal Consiglio di corso di studi, non possono comunque prescindere dal rispetto dell'ordinamento e delle linee guida definite dagli Organi competenti. Qualora il piano di studio preveda la scelta di attività formative attivate presso corsi di studio a numero programmato, l'ammissione alle stesse deve essere previamente approvata anche dal Consiglio di corso di studio a numero programmato sulla base di criteri da questo preventivamente individuati.

Art. 4 Modalità di svolgimento di ciascuna attività formativa e tipologia delle forme didattiche

Il piano didattico allegato indica le modalità di svolgimento di ciascuna attività formativa e la relativa suddivisione in ore di didattica frontale, di laboratorio, di esercitazioni o di tirocinio, nonché la tipologia delle forme didattiche.

Eventuali ulteriori informazioni ad esse relative saranno rese note annualmente sul Portale di Ateneo.

Art. 5 Frequenza e propedeuticità

L'obbligo di frequenza alle attività didattiche è indicato nel piano didattico allegato, così come le eventuali propedeuticità delle singole attività formative.

Le modalità e la verifica dell'obbligo di frequenza, ove previsto, sono stabilite annualmente dal Corso di Studio in sede di presentazione della programmazione didattica e rese note agli studenti prima dell'inizio delle lezioni tramite il Portale di Ateneo.

Art. 6 Percorso flessibile

Lo studente può optare per il percorso flessibile che consente di completare il corso di studio in un tempo superiore o inferiore alla durata normale (3 anni per le Lauree e 2 anni per le Lauree Magistrali) secondo le

modalità definite nel Regolamento Didattico di Ateneo.

Le attività formative previste dal percorso di studio, in caso di necessaria disattivazione, potranno essere sostituite, per garantire la qualità e la sostenibilità dell'offerta didattica.

Art. 7 Prove di verifica delle attività formative

Il piano didattico allegato prevede i casi in cui le attività formative si concludono con un esame con votazione in trentesimi ovvero con un giudizio di idoneità.

Le modalità di svolgimento delle verifiche (forma orale, scritta o pratica ed eventuali loro combinazioni; verifiche individuali ovvero di gruppo) sono stabilite annualmente dal Corso di Studio in sede di presentazione della programmazione didattica e rese note agli studenti prima dell'inizio delle lezioni tramite il Portale di Ateneo.

Art. 8 Attività formative autonomamente scelte dallo studente

Lo studente può indicare come attività formative autonomamente scelte dallo studente una o più attività formative tra tutte quelle attivate, in lingua inglese, dai corsi di studio del Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie, nel rispetto di eventuali propedeuticità e/o obblighi di frequenza.

Se lo studente intende sostenere un esame relativo ad una attività non attivata nel Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie deve fare richiesta al Consiglio di Corso di Studio nei termini previsti annualmente e resi noti tramite pubblicazione sul Portale di Ateneo. Il Consiglio valuterà la coerenza della scelta con il percorso formativo dello studente.

Art. 9 Criteri di riconoscimento dei crediti acquisiti in Corsi di Studio della stessa classe

I crediti formativi universitari acquisiti sono riconosciuti fino a concorrenza dei crediti dello stesso settore scientifico disciplinare previsti dal piano didattico allegato. Qualora, effettuati i riconoscimenti in base alle norme del presente regolamento, residuino crediti non utilizzati, il Consiglio di Corso di Studio può riconoscerli valutando il caso concreto sulla base delle affinità didattiche e culturali.

Con riferimento ai corsi di studio erogati in lingua diversa dall'italiano, il riconoscimento è relativo ad insegnamenti impartiti o alle attività formative svolte in tale lingua.

Art. 10 Criteri di riconoscimento dei crediti acquisiti in Corsi di Studio di diversa classe, presso università telematiche e in Università estere

I crediti formativi universitari acquisiti sono riconosciuti dal Consiglio di Corso di studio sulla base dei seguenti criteri:

- analisi del programma svolto
- valutazione della congruità dei settori scientifico disciplinari e dei contenuti delle attività formative in cui lo studente ha maturato i crediti con gli obiettivi formativi specifici del corso di studio e delle/singole attività formative da riconoscere, perseguendo comunque la finalità di mobilità degli studenti.

I crediti formativi universitari acquisiti sono riconosciuti fino a concorrenza dei crediti dello stesso settore scientifico disciplinare previsti dal piano didattico allegato.

Qualora, effettuati i riconoscimenti in base alle norme del presente regolamento, residuino crediti non utilizzati, il Consiglio di Corso di studio può riconoscerli valutando il caso concreto sulla base delle affinità didattiche e culturali.

Con riferimento ai corsi di studio erogati in lingua diversa dall'italiano, il riconoscimento è relativo ad insegnamenti impartiti o alle attività formative svolte in tale lingua.

Art. 11 Criteri di riconoscimento delle conoscenze e abilità extrauniversitarie

Possono essere riconosciute competenze acquisite fuori dall'Università nei seguenti casi:

- conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia;
- conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario alla cui realizzazione e progettazione abbia concorso l'Università.

La richiesta di riconoscimento sarà valutata dal Consiglio di Corso di studio tenendo conto delle indicazioni date dagli Organi Accademici e del numero massimo di crediti riconoscibili fissato nell'ordinamento didattico del corso di studio.

Il riconoscimento potrà avvenire qualora l'attività sia coerente con gli obiettivi formativi specifici del corso di studio e delle attività formative che si riconoscono, visti anche il contenuto e la durata in ore dell'attività svolta.

Art. 12 Tirocinio finalizzato alla preparazione della prova finale o collegato ad un progetto formativo

Il Corso di Studio, su richiesta dello studente, può consentire, con le procedure stabilite dal Regolamento generale di Ateneo per lo svolgimento dei tirocini o dai programmi internazionali di mobilità per tirocinio, e in conformità alle norme dell'Unione Europea, lo svolgimento di un tirocinio finalizzato alla preparazione della prova finale o comunque collegato ad un progetto formativo mirato ad affinare il suo processo di apprendimento e formazione.

Tali esperienze formative della durata massima di 12 mesi, che dovranno concludersi entro la data del conseguimento del titolo di studio, potranno essere svolte prevedendo l'attribuzione di crediti formativi:

- nell'ambito di quelli attribuiti alla prova finale;
- per attività di tirocinio previsto dal piano didattico;
- per attività a scelta dello studente configurabili anche come tirocinio.

Art. 13 Modalità di svolgimento della prova finale

Caratteristiche della Prova finale

La prova finale per il conseguimento della laurea magistrale consiste nella redazione, presentazione e discussione di una tesi originale a carattere sperimentale, redatta in lingua inglese, su un argomento coerente con gli obiettivi del corso di studio e sotto la guida di un relatore.

L'argomento di tesi deve essere collegato all'attività di tirocinio o alle esperienze maturate nel periodo di preparazione della prova finale. La dissertazione deve dimostrare la padronanza degli argomenti, capacità critica, autonomia di giudizio e capacità di comunicazione di buon livello.

Modalità di svolgimento della prova finale

La prova finale deve trattare un argomento coerente con gli obiettivi del corso di studio ed essere collegata all'attività di tirocinio o alle esperienze maturate nel periodo di preparazione della prova finale.

Per il superamento della prova finale lo studente dovrà redigere un elaborato originale che riporti con appropriatezza scientifica e cura del linguaggio scientifico i risultati sperimentali ottenuti durante il periodo di tirocinio/preparazione della prova finale. La prova finale consiste nell'esposizione sintetica e discussione critica dell'elaborato. L'elaborato dovrà essere redatto, presentato e discusso da parte dello studente in lingua inglese. Le modalità specifiche di redazione, presentazione, svolgimento e valutazione della prova finale saranno definite dal Consiglio di Corso di Studio e rese disponibili sul portale di Ateneo.

La Commissione Paritetica docenti-studenti ha espresso parere favorevole sulla coerenza dei crediti assegnati alle singole attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati, ai sensi dell'articolo 12 comma 3 del DM 270/04.

DEGREE PROGRAMME TEACHING REGULATIONS - MOLECULAR AND CELL BIOLOGY

Art.1 Admission requirements

Admission requirements

To be admitted to the 2nd Cycle Degree Programme in MOLECULAR AND CELL BIOLOGY applicants should possess a three-year university degree or other qualification obtained abroad evaluated as eligible. Moreover, candidates must meet the curricular requirements and pass a test to assess their personal competencies and skills.

Curricular requirements

To access the 2nd Cycle Degree Programme in Molecular and Cell Biology applicants:

1. must possess a first cycle degree in one of the following classes:
 - a. ex Italian Ministerial Decree no. 270/04: Class-L-13 Biology, Class L-2 Biotechnologies;
 - b. ex Italian Ministerial Decree no. 509/99: Class 12 Biology, Class 1 Biotechnologies;
 - c. previous five-year degree programme system: Biology, Biotechnologies;
 - d. foreign Degree which can be considered equivalent to the ones foreseen for students holding an Italian Degree.

Otherwise, applicants:

2. must possess a first-cycle degree in a class that is different from the ones mentioned in section 1 of the Curricular requirements and they must have obtained the ECTS that are listed in the section "admission methods".

Assessment of personal competencies and skills

Admission to the degree programme is subject to the passing of a test to assess the candidates' personal competencies and skills, which will follow the methods laid down in section "Admission Methods".

Candidates must also possess appropriate English language skills to level B2 according to the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR).

To access the course, it is mandatory to possess appropriate Italian language skills to at least level B2 of the CEFR. International students that will not meet this requirement must add learning activities designed to obtain the requested level to their study plan.

Admission methods

If applicants possess a degree pertaining to a class that is different from the ones mentioned in section 1 of Curricular Requirements, they must have obtained:

- at least 45 CFU in one or more of the following SSD: BIO/04 –

Plant Physiology

BIO/10 - Biochemistry BIO/11 –

Molecular Biology BIO/18 -

Genetics

BIO/19 – General Microbiology

- at least 18 CFU in one or more of the following SSD: FIS/01-

FIS/08

MAT/01-MAT/09

CHIM/01-CHIM/12

The assessment of personal competencies and skills is based on university-level knowledge of Molecular Biology, Biochemistry, Cell Biology, Genetics and Physiology of prokaryotes and eukaryotes and is assessed by a Board, through a written and/or oral test.

Graduates in:

- ex Italian Ministerial Decree no. 270/04: Class L-13 Biology, Class L-2 Biotechnologies;
- ex. Italian Ministerial Decree no. 509/99: Class 12 Biology, Class 1 Biotechnologies;
- previous five-year degree programme system: Biology, Biotechnologies;

are exempted from the assessment of personal competencies and skills if they obtained a final degree score equal or greater than 105/110.

Applicants that are enrolled to a degree programme pertaining to ex Italian Ministerial Decree no. 270/04: Class L-13 Biology, Class L-2 Biotechnologies are exempted from the assessment of personal competencies and skills if they have a grade point average that is equal or greater than 28/30 within the deadline of the call for application.

Assessment of knowledge of English Language

For admission to the degree programme is required the knowledge of the English language to level B2 according to the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR).

This requisite is considered as satisfied in the following cases:

- possession of a valid certificate among those accepted by the University of Bologna, according to the reference table published on the University Language Centre (CLA) website;
- having fulfilled a B2 (or higher) English Language Exam during the University Career: this would be considered valid only if the level is clearly indicated in the denomination of the exam;
- the student holds a Degree which has been delivered and obtained in English: the related documents must indicate a formal statement attesting that English was the teaching language;
- student's mother-tongue is English.

Art. 2 Mobility rules between Degree Programme curricula

Students may choose from the courses available in the course structure diagram, following the methods indicated in the structure itself and in the terms published annually on the University website. There are no different curricula.

Art. 3 Individual study plans

Students can submit individual study plans, according to the modalities, criteria and deadlines published in the University Website. Individual study plans must be approved by the Degree Programme Board and must comply with the rules set by the Degree Programme and the guidelines approved by the University Bodies. If students choose teaching activities belonging to restricted access programmes, the relative admission is subject also to the approval of the Degree Programme Board to which those activities belong, on the basis of the criteria set thereof.

Art. 4 Implementation of learning activities and types of teaching activities

The enclosed teaching plan indicates all the learning activities and their division into hours of classroom teaching, laboratory, practical exercises, or internship, as well as the type of teaching methods. Any further information will be published annually on the University website.

Art. 5 Attendance and preparatory activities

Compulsory attendance of the teaching activities is indicated in the attached teaching plan, together with any preparatory activities involved in the individual learning activities.

The methods of compulsory attendance and any verification thereof are laid down annually by the degree programme during the presentation of the teaching plan and are notified to students via the University website prior to the beginning of the programme.

Art. 6 Flexible Pathway

The student can choose the flexible pathway that allows to complete the course of study in a time longer or shorter to the normal duration (3 years for the First Cycle degree programmes and 2 years for the Second Cycle degree programmes) according to the procedures laid down in the University Teaching Regulation. The teaching activities foreseen by the course of study, in case of necessary disablement, can be replaced, to guarantee the quality and sustainability of the educational offer.

Art. 7 Assessment of learning activities

The attached teaching plan indicates all cases in which the learning activities end with an exam, marked with a score out of 30 or by simple "pass" in the case of having acquired the relative competencies. The assessment methods (oral, written, or practical exam or any combination thereof; individual or group exams) are laid down annually by the Degree Programme during the presentation of the teaching plan and notified to the students via the University website prior to the beginning of the programme.

Art. 8 Elective learning activities

Students may select one or more learning activities autonomously from all those – held in English – activated in the Degree Programmes of the Department of Pharmacy and Biotechnology, according to the relevant course units prerequisites and/or attendance obligation rules.

If students wish to select an exam which is not related to activities delivered by the Department of Pharmacy and Biotechnology, they should submit their request to the Degree Programme Board according to the modalities published annually and notified to students via the University Website. The Degree Programme Board will evaluate the selection coherence with the student's educational path.

Art. 9 Criteria for the recognition of credits acquired in degree programmes in the same class

The acquired university credits are recognised up to the number of credits indicated for the same subject area and laid down in the attached course structure diagram.

If having recognised the credits according to the provisions of this regulation, there are unused residual credits, the Degree Programme Board may recognise them by assessing the specific case in coherence with the teaching and cultural affinities.

Referring to degree programmes delivered in a language other than Italian, recognition refers to course units delivered or learning activities undertaken in that language.

Art. 10 Criteria for the recognition of credits acquired within degree programmes in different classes, from telematic universities or international degree programmes

The acquired credits are recognised by the Degree Programme Board according to the following criteria:

- analysis of the course contents
- assessment of the coherence of the scientific-disciplinary fields and the contents of the learning activities in which the student has acquired the credits with the specific learning outcomes of the study programme and the individual learning activities to be recognised, in any case pursuing the aim of promoting students' mobility.

The credits are recognised up to the maximum number of university credits provided for in the programme, laid down in the attached course structure diagram. If having recognised the credits according to the provisions of this regulation, there are unused residual credits, the Degree Programme Board may recognise them by assessing the specific case in coherence with the teaching and cultural affinities. Referring to degree programmes delivered in a language other than Italian, recognition refers to course units delivered or learning activities undertaken in that language.

Art. 11 Criteria for the recognition of extra-university competencies and skills

Competencies acquired outside the university may be recognised in the following cases:

- professional knowledge and skills certified under the terms of the applicable laws;
 - competencies and skills acquired in post-graduate learning activities run or planned by the University.
- The request for recognition shall be assessed by the Degree Programme Board considering the indications of the academic bodies and the maximum number of recognisable credits, laid down in the Degree Programme Teaching Regulations.

This recognition is subject to the activities being coherent with the specific learning outcomes of the Degree Programme and the learning activities which are recognised, also in consideration of the contents and duration

in hours of the implemented activity.

Art. 12 Internships for the preparation of the final examination or linked to a project aiming to develop learning and academic skills

Upon student's request, the Degree Programme may authorise an internship for the purposes of the final examination or in any case linked to a project aiming to develop learning and academic skills, following the procedures laid down in the University Regulations concerning internships and international mobility programmes, and in compliance with EU laws.

These learning experiences shall not exceed 12 months and shall be completed by the date of graduation.

University credits may be awarded:

- within the quota for the final examination;
- for the internship activities laid down in the course structure diagram;
- for elective activities counting towards the internship.

Art. 13 Final examination methods

· Characteristics of the final examination

The final examination to graduate in the 2nd cycle Degree Programme consists in the production, presentation and public discussion of an original experimental dissertation written in English and based on a topic that is coherent with the programme objectives, under the guidance of a supervising professor. The topic must be linked to the internship activity or the period of the final examination preparation. The dissertation must demonstrate the students' command of the subject, critical skills, ability to work autonomously and strong communication skills.

· Final examination methods

The final examination shall represent a topic that is coherent with the programme objectives and must be linked to the internship activity or the period of the final examination preparation.

To succeed in the final examination students shall produce an original dissertation, which reports the experimental results achieved during the internship/preparation of the final examination, with particular reference to the scientific appropriateness and specific language. The final examination consists of a synthetic exposition and a critical discussion of the dissertation. The dissertation shall be written, presented, and discussed by the student in English. The specific modalities related to the draft, presentation, delivering and evaluation of the final examination will be defined by the Degree Programme Board and will be published on the Degree Programme Website.

The Joint Teacher-Student Committee expressed its favourable opinion under the terms of article 12 para. 3 of Ministerial Decree no. 270/04.