



Servizio Offerta Formativa
e Carriere Studenti

UOC Programmazione Didattica

Oggetto: Emanazione dei regolamenti didattici dei corsi di studio attivati dal dipartimento di Biologia e biotecnologie 'Lazzaro Spallanzani' – coorte 2022/2023

IL RETTORE

- **Vista** la Legge 19 novembre 1990, n. 341, recante “*Riforma degli ordinamenti didattici universitari*” e, in particolare, l’art. 11;
- **Visto** il D.M. 22 ottobre 2004, n. 270, recante “*Modifiche al regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei, approvato con decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999, n. 509*” e, in particolare, l’art. 12;
- **Visto** il D.M. n. 1154 del 14 ottobre 2021 sull’ “*Autovalutazione, valutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio*”;
- **Visto** il D.D. n. 2711 del 22 novembre 2021;
- **Visto** lo Statuto dell’Università degli Studi di Pavia;
- **Visto** il Regolamento didattico dell’Università degli Studi di Pavia;
- **Vista** la delibera del Dipartimento di Biologia e biotecnologie ‘Lazzaro Spallanzani’ del 30 marzo 2022;
- **Preso atto** del parere favorevole espresso dal Consiglio di Amministrazione nella seduta del 29 aprile 2022;
- **Preso atto** della delibera assunta dal Senato Accademico nella seduta del 23 maggio 2022;
- **Considerato** che l’art. 5 del Regolamento didattico di Ateneo prevede che il Regolamento didattico di un Corso di studio venga emanato con Decreto Rettorale

DECRETA

Art. 1 – di emanare i Regolamenti didattici, per la coorte a.a. 2022/2023, dei seguenti corsi di studio:

- Corso di laurea in Scienze biologiche (***Allegato n. 1***);
- Corso di laurea magistrale in Biologia sperimentale ed applicata (***Allegato n. 2***);
- Corso di laurea magistrale in Neurobiology (***Allegato n. 3***);
- Corso di laurea magistrale in Molecular biology and genetics (***Allegato n. 4***);
- Corso di laurea in Biotecnologie (***Allegato n. 5***);
- Corso di laurea magistrale in Biotecnologie avanzate (***Allegato n. 6***)

Art. 2 – che le disposizioni del presente decreto entrino immediatamente in vigore.

Art. 3 – che il Dipartimento di Biologia e biotecnologie ‘Lazzaro Spallanzani’ renda disponibili on line attraverso il proprio sito web i suddetti Regolamenti didattici e annualmente provveda al loro aggiornamento.

Pavia, data del protocollo

IL RETTORE
(Francesco Svelto)
Documento firmato digitalmente

MS/MB/md/es



UNIVERSITÀ DI PAVIA
Dipartimento di
Biologia e Biotecnologie
“Lazzaro Spallanzani”

Allegato n.2

REGOLAMENTO DIDATTICO
(art. 12 - D.M. 22 ottobre 2004 n. 270)

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
BIOLOGIA SPERIMENTALE E APPLICATA
Classe LM-6 Biologia

Coorte a.a. 2022/2023

PARTE PRIMA – DISPOSIZIONI GENERALI

- Art. 1 Denominazione, classe di appartenenza, sede e durata
- Art. 2 Testi normativi di riferimento
- Art. 3 Organo responsabile del coordinamento didattico e organizzativo
- Art. 4 Servizi amministrativi di riferimento

PARTE SECONDA – ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE

- Art. 5 Scheda Unica Annuale del Corso di Studio
- Art. 6 Requisiti di ammissione
- Art. 7 Organizzazione didattica
- Art. 8 Piani di studio
- Art. 9 Programmi di doppia laurea
- Art. 10 Obblighi di frequenza e propedeuticità
- Art. 11 Attività a libera scelta dello studente
- Art. 12 Stage e tirocinio
- Art. 13 Esami e valutazioni finali di profitto
- Art. 14 Prova finale e conseguimento del titolo

PARTE TERZA – DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA CARRIERA DEGLI STUDENTI

- Art. 15 Criteri per il riconoscimento di conoscenze e abilità extra universitarie debitamente certificate
- Art. 16 Criteri per il riconoscimento dei crediti acquisiti
- Art. 17 Criteri per il riconoscimento delle attività formative acquisite durante periodi di studio presso Università straniere
- Art. 18 Ammissione ad anni successivi
- Art. 19 Certificazioni

Allegato n. 1 Piano di studio

PARTE PRIMA – DISPOSIZIONI GENERALI

Art. 1 – Denominazione, classe di appartenenza, sede e durata

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Biologia Sperimentale e Applicata, attivato dal Dipartimento di Biologia e Biotecnologie “L. Spallanzani” dell’Università degli Studi di Pavia, appartiene alla classe LM-6 delle Lauree Magistrali in Biologia di cui al DM 16 marzo 2007.
2. La durata normale del Corso di Laurea è di due anni.

Art. 2 – Testi normativi di riferimento

1. Nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti-doveri dei docenti e degli studenti, l’organizzazione didattica e lo svolgimento delle attività formative previste per il Corso di Laurea Magistrale in Biologia Sperimentale e Applicata sono disciplinati dal presente testo, dallo Statuto dell’Università degli Studi di Pavia, dal Regolamento Generale di Ateneo (<https://web.unipv.it/ateneo/statuto-regolamenti/>), dal Regolamento Didattico di Ateneo, dal Regolamento Studenti (<https://web.unipv.it/ateneo/statuto-regolamenti/statuto-regolamenti-didattica/>) e dal Regolamento del Dipartimento di Biologia e Biotecnologie “L. Spallanzani” dell’Università degli Studi di Pavia (<http://dbb.unipv.it>).
2. Per tutto quanto non espressamente previsto nel presente Regolamento trovano applicazione le vigenti disposizioni di legge.

Art. 3 – Organo responsabile del coordinamento didattico e organizzativo

1. Nel rispetto delle competenze e dei criteri stabiliti dai Regolamenti indicati all’art. 2, nonché di quanto disciplinato dal Regolamento per la composizione e il funzionamento dei Consigli Didattici, l’organo competente per il coordinamento didattico e organizzativo del Corso di Laurea è il Consiglio Didattico di Scienze Biologiche, nel seguito indicato come Consiglio Didattico, ferme restando le competenze del Dipartimento di Biologia e Biotecnologie “L. Spallanzani”.
2. La responsabilità delle attività didattiche e organizzative del Corso di Studio (CdS) è assunta da un docente all’uopo designato dal Consiglio Didattico, ferma restando la collegialità delle decisioni e degli indirizzi. Il responsabile del Corso è nominativamente indicato nella Scheda Unica Annuale.
3. Il gruppo di gestione AQ (Assicurazione della Qualità) è composto dal Coordinatore del CdS, da almeno un rappresentante degli studenti, da almeno un rappresentante del personale tecnico amministrativo (PTA) e da almeno un docente appartenente al CdS.

Art. 4 – Servizi amministrativi di riferimento

Il supporto amministrativo del CdS è affidato, per quanto di competenza, alla Segreteria Studenti di competenza e alla Segreteria Didattica del Dipartimento di Biologia e Biotecnologie “L. Spallanzani”.

Per le pratiche relative alla carriera dello studente (immatricolazione, trasferimenti ecc.), la competenza è attribuita alla UOC Gestione carriere studenti, alla UOC Procedure di immatricolazione e informastudenti e alla UOC Admission office.

Informazioni disponibili ai seguenti link:

<https://web.unipv.it/servizi/segreterie-studenti-e-ufficio-tasse/>

<https://web.unipv.it/formazione/futuri-studenti/scienze-mm-ff-nn/>

Il Centro Orientamento (C.OR.) gestisce attività e progetti per aiutare gli studenti nella scelta degli studi universitari, per supportare la carriera dello studente, per facilitare l’ingresso nel mondo del

lavoro. A tal fine organizza azioni collettive e individuali, servizi di consulenza, incontri di orientamento. Il sito del C.OR. è consultabile alla pagina: <http://www-orientamento.unipv.it/>

PARTE SECONDA – ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE

Art. 5 – Scheda Unica Annuale del Corso di studio

1. La Scheda Unica Annuale del Corso di Studio è consultabile al seguente link: <https://sonl.unipv.it/ava/index.php/2022SUA08411.pdf>

Art. 6 - Requisiti di ammissione

1. Per essere ammesso al Corso di Laurea Magistrale lo studente deve essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dai competenti organi dell'Università.

2. Per l'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale è inoltre richiesto il possesso da parte dello studente di determinati requisiti curriculari e di un'adeguata preparazione personale.

a) I laureati nelle classi 12 (Classe delle lauree in Scienze Biologiche - D.M. 509) e L-13 (Scienze Biologiche - D.M. 270) posseggono adeguati requisiti curriculari per l'iscrizione alla Laurea Magistrale "Biologia Sperimentale ed Applicata".

b) I laureati nelle classi 1 (Classe delle lauree in Biotecnologie – D.M. 509) e L-2 (Biotecnologie – D.M. 270) posseggono adeguati requisiti curriculari per l'iscrizione alla Laurea Magistrale "Biologia Sperimentale ed Applicata", curricula "Bioanalisi" e "Scienze Biomediche Molecolari".

c) I laureati nelle classi 27 (Classe delle lauree in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura – D.M. 509), e L-32 (Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura – D.M. 270), posseggono adeguati requisiti curriculari per l'iscrizione alla Laurea Magistrale "Biologia Sperimentale e Applicata", curriculum Biologia Ambientale e Biodiversità.

d) I laureati in altre classi devono aver acquisito le seguenti conoscenze e competenze:

- Ammissione al corso di Laurea Magistrale "Biologia Sperimentale e Applicata", curricula "Scienze Biomediche Molecolari" e "Bioanalisi"

| | |
|--|--------|
| Discipline matematiche, fisiche e informatiche | 12 CFU |
| Discipline chimiche | 12 CFU |
| Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche | 9 CFU |
| Discipline biomolecolari | 18 CFU |
| Discipline fisiologiche e biomediche | 9 CFU |

- Ammissione al corso di Laurea Magistrale "Biologia Sperimentale e Applicata", curriculum "Biologia Ambientale e Biodiversità":

| | |
|---|--------|
| Discipline Matematiche Fisiche e Informatiche | 12 CFU |
| Discipline Chimiche | 12 CFU |
| Discipline Botaniche Zoologiche Ecologiche | 12 CFU |
| Altre Discipline Biologiche | 24 CFU |

3. La verifica di una adeguata preparazione personale non è richiesta:

a) agli studenti che abbiano conseguito la laurea nelle classi 12 (Classe delle lauree in Scienze Biologiche) ai sensi del D.M. 509 e L-13 (Scienze Biologiche) ai sensi del D.M. 270, con un voto non inferiore a 92/110;

b) agli studenti che abbiano conseguito la laurea nelle classi 1 (Classe delle lauree in Biotecnologie) ai sensi del D.M. 509 e L-2 (Biotecnologie) ai sensi del D.M. 270, con un voto non inferiore a

92/110, che intendono iscriversi alla laurea magistrale in Biologia Sperimentale e Applicata, curricula “Bioanalisi” e “Scienze Biomediche Molecolari”;

c) agli studenti che abbiano conseguito la laurea nelle classi 27 (Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura) ai sensi del D.M. 509 e L-32 (Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura) ai sensi del D.M. 270, che intendono iscriversi alla Laurea Magistrale in Biologia Sperimentale e Applicata, curriculum Biologia Ambientale e Biodiversità, e che si siano laureati con un voto non inferiore a 92/110.

Negli altri casi, la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione dello studente sarà effettuata da apposita Commissione mediante un colloquio.

4. Al fine di consentire l'accesso anche a laureati con elevata preparazione, provenienti da percorsi formativi non perfettamente coerenti con i requisiti richiesti, si può prevedere per tali laureati un diverso percorso di ingresso e/o specifiche prove di ammissione.

5. In caso di trasferimento dello studente da altro corso di Studio dell'Ateneo o di altri Atenei la verifica della preparazione iniziale avviene mediante colloquio con apposita commissione nominata dal Consiglio Didattico.

6. Il recupero di debiti formativi derivanti dai criteri elencati al punto 2 o da una inadeguata preparazione personale verrà effettuato in base alle indicazioni di un'apposita Commissione.

Tali debiti formativi devono essere recuperati entro la fine del mese di febbraio e, in ogni caso, prima dell'immatricolazione.

Art. 7 – Organizzazione didattica

1. Le attività formative che fanno capo al CdS danno luogo all'acquisizione, da parte degli studenti che ne usufruiscono, di crediti formativi universitari (CFU) ai sensi della normativa vigente.

2. La quantità media di impegno complessivo di apprendimento, svolto in un anno da uno studente impegnato a tempo pieno negli studi universitari, è fissata convenzionalmente in 60 CFU.

3. Ad ogni CFU erogato nei CdS corrispondono 25 ore di impegno medio per studente, di cui almeno il 50% è riservato allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale (salvo nel caso in cui siano previste attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico). Per ciascun CFU, la corrispondenza tra le ore di didattica impartite nel Corso di Laurea e le ore riservate allo studio individuale è la seguente:

a. nel caso di lezioni ex-cathedra, 8 ore dedicate a lezioni frontali o attività didattiche equivalenti e 17 ore dedicate allo studio individuale;

b. nel caso di attività didattiche di laboratorio, seminari, esercitazioni, 12 ore dedicate a lezioni frontali e 13 ore dedicate allo studio individuale.

4. I CFU corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente previo il superamento di un esame o a seguito di altra forma di verifica della preparazione o delle competenze acquisite.

5. Il periodo di validità dei CFU acquisiti è pari al numero di anni previsti nel Regolamento studenti (Art. 31, comma 1) per la decadenza dallo status di studente. Dopo tale termine, il Consiglio Didattico prevede forme di verifica dei CFU acquisiti, al fine di valutare la non obsolescenza dei contenuti conoscitivi.

6. L'attività didattica è organizzata in due semestri:

ottobre - gennaio marzo - giugno

7. Le sessioni di esame sono previste nei seguenti periodi:

15 gennaio - fine febbraio 15 giugno - fine luglio 1 settembre-fine settembre

E' previsto un totale di 6 appelli.

8. Sono previsti almeno due appelli, al di fuori delle sessioni di cui al punto 7, riservati agli studenti che abbiano già completato la frequenza del 2° anno del CdS.

9. Per gli studenti-atleti operanti nelle discipline riconosciute dal Comitato Olimpico Nazionale Italiano o dal Comitato Italiano Paralimpico sono fissati, su richiesta degli interessati, appelli straordinari in sostituzione di quelli a calendario, se questi sono temporalmente coincidenti con impegni sportivi di rilevanza almeno nazionale. Gli impegni ostativi per la partecipazione agli appelli ordinari devono essere documentati al Presidente del CD che procederà, di intesa con il docente, all'organizzazione dell'appello straordinario.

10. I calendari delle lezioni, degli esami e delle sedute di laurea sono resi noti rispettando le scadenze ministeriali, come riportate in Scheda Unica Annuale.

11. Sono previste almeno otto sedute di laurea per anno solare.

Art. 8 – Piani di studio

1. Tutti gli studenti sono tenuti a presentare il piano di studio entro i termini indicati annualmente dall'Ateneo.

2. Sono approvati d'ufficio i piani di studio standard, ossia conformi alle regole e ai curricula indicati nell'Allegato 1 del presente Regolamento, salvo per le attività formative di cui alla lettera a), comma 5 dell'art. 10 del D.M. 22 ottobre 2004 n. 270, scelte autonomamente dallo studente fra le attività offerte dall'Ateneo, per le quali il Consiglio Didattico valuta la coerenza con il progetto formativo, tenendo conto anche dell'adeguatezza delle motivazioni eventualmente adottate dallo studente.

3. Lo studente che intenda seguire un percorso formativo diverso da quello previsto dal presente Regolamento potrà presentare, nel rispetto dei vincoli previsti dalla declaratoria della classe di laurea e dall'ordinamento didattico del corso individuale, un piano di studio individuale entro i termini stabiliti annualmente dall'Ateneo.

Il piano di studio individuale deve essere approvato dal Consiglio Didattico, che terrà conto delle esigenze di formazione culturale e di preparazione professionale dello studente e potrà suggerire le opportune modifiche al fine di rendere il percorso formativo più coerente con gli obiettivi formativi specifici del CdS.

4. Non sono previsti piani di studio per studenti iscritti part-time.

5. Per le norme generali che regolamentano la presentazione del piano di studio si rimanda all'Art. 17 del Regolamento Studenti.

Art. 9 - Programmi di doppia laurea

1. Non sono previsti accordi o programmi finalizzati al conseguimento del doppio titolo.

Art. 10 – Obblighi di frequenza e propedeuticità

1. La frequenza delle lezioni frontali non è obbligatoria, ma fortemente consigliata. E' obbligatoria la frequenza di non meno del 75% delle ore previste per le esercitazioni pratiche.

2. Non sono previste propedeuticità.

Art. 11 – Attività a libera scelta dello studente

1. Nel piano di studio degli iscritti al corso di Laurea Magistrale è consentito l'inserimento di 9 CFU a libera scelta (di cui all'art 10 comma 5.a DM 270/2004 - c.d. "TAF D"). Gli studenti potranno scegliere tra gli insegnamenti dell'offerta formativa di Ateneo e il Consiglio Didattico potrà riservarsi la facoltà di valutare la coerenza di tali insegnamenti rispetto agli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale. Ove la scelta sia effettuata tra gli insegnamenti dell'apposito elenco nell'Allegato 1, la coerenza con il Corso di Studio è riconosciuta d'ufficio.

2. Tra le attività a libera scelta (di cui all'art 10 comma 5.a DM 270/2004 - c.d. "TAF D") è consentito l'inserimento di insegnamenti appartenenti all'offerta dei corsi di studio ad accesso programmato, sia a livello locale che nazionale, ad eccezione dei corsi a numero programmato a livello nazionale di area medica e sanitaria, nonché di insegnamenti appartenenti all'offerta di corsi di Laurea Triennale.

3. Lo studente non potrà scegliere insegnamenti già sostenuti durante precedenti frequenze universitarie, a meno di non aver ottenuto specifiche convalide degli stessi al di fuori dei 180 CFU necessari al conseguimento della Laurea Triennale. Gli uffici competenti verificheranno la corretta applicazione della regola da parte degli studenti in fase di controllo della carriera preliminare all'ammissione all'esame di laurea. In caso di violazione della regola sopra indicata, lo studente non sarà ammesso al sostenimento dell'esame di laurea e sarà obbligato alla modifica del piano di studio.

4. E' consentito allo studente inserire nei piani di studio, come corsi a libera scelta, gli insegnamenti impartiti presso i Collegi Universitari se accreditati dall'Ateneo in base all'art. 27 del regolamento Didattico d'Ateneo.

Art. 12 – Stage e tirocinio

1. Non è previsto alcun Tirocinio Didattico Curricolare.

2. E' possibile il riconoscimento di tirocini extracurricolari all'interno dei CFU del percorso formativo tra i CFU "A libera scelta" o "In soprannumero". Tale riconoscimento è subordinato alla valutazione del Consiglio Didattico che stabilirà i CFU riconosciuti all'attività.

Art. 13 – Esami e valutazioni finali di profitto

1. Nel CdS non possono essere previsti in totale più di 12 esami o valutazioni finali di profitto.

2. Nel conteggio degli esami o valutazioni finali di profitto vanno considerate le attività formative caratterizzanti, affini o integrative e autonomamente scelte dallo studente. Gli esami o valutazioni finali di profitto relativi a queste ultime attività vengono considerati nel conteggio come corrispondenti ad una unità (anche qualora i crediti assegnati diano luogo a più esami o valutazioni finali di profitto).

3. L'insieme delle attività formative di cui alle lettere c), d), e) del comma 5 dell'art. 10 del D.M. 270/2004 non rientra nel conteggio del tetto massimo di esami o valutazioni finali di profitto; le prove previste per tali attività non dovranno comunque superare il numero di 5, ivi inclusa la prova finale per il conseguimento del titolo.

4. Gli esami si svolgono in forma orale e/o scritta. Qualora l'esame si svolga in duplice modalità, scritto e orale, si considera appello d'esame l'insieme delle due prove. Di norma gli appelli d'esame hanno luogo al termine degli insegnamenti, ma è anche possibile l'esecuzione di prove "in-itinere" durante lo svolgimento dell'insegnamento stesso, come parte integrante dell'appello d'esame.

5. Per gli insegnamenti composti da due moduli, i docenti responsabili dei moduli dell'insegnamento partecipano collegialmente alla valutazione complessiva del profitto dello studente.

6. Gli esami comportano una valutazione che deve essere espressa in trentesimi. I crediti formativi si intendono acquisiti se la valutazione è uguale o superiore a 18/30. In caso di valutazione massima di 30/30, può essere concessa la lode.

7. La scelta, da parte dello studente, di non accettare una votazione uguale o superiore a 18/30 è irrevocabile.

8. Lo studente non può sostenere più di due appelli nella medesima sessione d'esame.

9. Durante la prova d'esame, sia scritta che orale, è consentito allo studente ritirarsi, prima della conclusione della stessa.

10. Non è consentita la ripetizione, con eventuale modifica della relativa valutazione, di un esame già superato.
11. La verifica delle attività di cui ai seguenti punti è espressa come segue:
 - a) Attività di Laboratorio inserita tra le “Attività a scelta dello studente”: dichiarazione del docente responsabile dell’Attività di Laboratorio, valutazione “Idoneo” o “Non Idoneo”.
 - b) Ulteriori conoscenze linguistiche: dichiarazione del relatore di tesi, valutazione “Approvato” o “Non approvato”.
 - c) Internato di tesi: dichiarazione del docente relatore di tesi, valutazione “Approvato” o “Non approvato”.

Art. 14 – Prova finale e conseguimento del titolo

1. Il titolo di studio è conferito previo superamento di una prova finale, che tenderà a verificare il raggiungimento degli obiettivi formativi del CdS.
2. La media considerata, ai fini della media finale dei voti degli esami e delle attività presenti nel libretto dello studente, è quella ponderata; l’arrotondamento è matematico. Sono esclusi dal calcolo della media finale: le attività in soprannumero, le attività valutate con giudizio e i debiti formativi. Ai fini della media il voto 30/30 e lode conta 30. La prova finale consiste nella stesura di una tesi contenente dati originali sotto la guida di un relatore e, eventualmente, di uno o due correlatori. La tesi viene poi discussa di fronte ad un’apposita Commissione, nominata dal Direttore del Dipartimento, in seduta pubblica. La Commissione dispone di centodieci punti; il voto è formulato collegialmente e tiene conto anche del percorso di studi dello studente. Per determinare il voto complessivo della prova finale, il voto assegnato dalla Commissione, pari a un punteggio massimo di 8, viene aggiunto alla media ponderata dei voti curriculari. Il punteggio minimo per superare la prova è di sessantasei punti. Qualora il voto finale sia centodieci, può essere richiesta la lode, che deve essere concessa all’unanimità. La prova finale può essere redatta in lingua Inglese.

PARTE TERZA – DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA CARRIERA DEGLI STUDENTI

Art. 15 – Criteri per il riconoscimento di conoscenze e abilità extra universitarie debitamente certificate

1. L’eventuale riconoscimento di crediti acquisiti dallo studente secondo le modalità previste dall’Art. 14 della legge 240/2010, per le tipologie di cui ai successivi commi 2) e 3), è deliberato dal Consiglio Didattico. Il riconoscimento viene effettuato esclusivamente sulla base delle conoscenze e abilità individuali dello studente; viene esclusa qualsiasi forma di riconoscimento collettivo.
2. Il Consiglio Didattico, tenendo conto delle esigenze di formazione culturale e di preparazione professionale, può convalidare conoscenze e abilità debitamente certificate per un numero di crediti complessivamente non superiore a 12 CFU, di cui:
 - a. per conoscenze e abilità professionali, certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia, in misura non superiore a 6 CFU;
 - b. per conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione abbia concorso un Ateneo, in misura non superiore a 12 CFU.
3. Su richiesta dello studente e in base ai criteri e alle modalità stabilite dal Senato Accademico, possono altresì essere riconosciute, quali crediti formativi universitari nell’ambito delle attività a libera scelta del piano di studio (TAF D) o delle altre attività le seguenti attività fino ad un massimo complessivo di 12 CFU:
 - a) sport praticato a livello olimpico, mondiale ed europeo fino ad un massimo di 6 CFU;

- b) sport praticato a livello italiano e categorie intermedie fino a un massimo di 3 CFU;
- c) qualificazione in “zona medaglie” ai Campionati universitari nonché lo svolgimento di attività agonistica per le sezioni del CUS Pavia, anche nell’ambito di gare a livello regionale e nazionale, fino a un massimo di 6 CFU.

Art. 16 – Criteri per il riconoscimento dei crediti acquisiti

1. Ai sensi dell'art. 46 del Regolamento Didattico di Ateneo, in caso di passaggi/trasferimenti da altri CdS della stessa classe o da CdS di classi diverse, il riconoscimento della carriera percorsa dagli studenti, nonché l'eventuale convalida dei crediti formativi considerati riconoscibili, è deliberata dal Consiglio Didattico.
2. La convalida dei crediti è deliberata dal Consiglio Didattico, caso per caso, sulla base di un’istruttoria condotta da uno o più docenti a ciò delegati dal Consiglio stesso. Il tipo di crediti riconoscibili e il loro numero sono stabiliti in base a criteri di attinenza disciplinare. A tal fine, l’istanza di riconoscimento dovrà essere corredata della documentazione ufficiale; i docenti deputati al riconoscimento potranno mettere in atto ulteriori verifiche ritenute opportune.
3. Ai sensi dell'art. 48 del Regolamento Didattico di Ateneo, il riconoscimento di attività formative svolte presso Università straniere è deliberato dal Consiglio Didattico. Il riconoscimento di crediti formativi acquisiti in relazione ad attività di studio e a esami sostenuti presso Università straniere di accertata qualificazione è valutato, caso per caso, sulla base di un’istruttoria condotta da uno o più docenti a ciò delegati dal Consiglio stesso.
4. I titoli accademici conseguiti presso Università straniere possono essere dichiarati equipollenti a quelli corrispondenti rilasciati dall’Università degli Studi di Pavia, sulla base di specifiche disposizioni contenute in convenzioni internazionali. In assenza delle convenzioni, il Dipartimento può deliberare, su proposta del Consiglio Didattico, in relazione alla coerenza dei percorsi svolti, la piena equipollenza del titolo di studio conseguito.
5. Il periodo di validità dei CFU acquisiti è pari al numero di anni previsti nel Regolamento Studenti per la decadenza dallo status di studente. Dopo tale termine il Consiglio Didattico prevede forme di verifica dei CFU acquisiti, al fine di valutare la non obsolescenza dei contenuti conoscitivi.
6. In caso di rinuncia o decadenza, il riconoscimento dei crediti acquisiti è deliberato dal Consiglio Didattico, caso per caso, sulla base di un’istruttoria condotta da uno o più docenti a ciò delegati dal Consiglio stesso.

Art. 17 – Criteri per il riconoscimento delle attività formative acquisite durante periodi di studio presso Università straniere

1. I periodi di studio svolti dagli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Biologia Sperimentale e Applicata presso strutture universitarie straniere nell’ambito del Programma europeo Erasmus Studio ed Erasmus Traineeship sono riconosciuti come strumento di formazione analogo a quello offerto dal CdS a parità di impegno dello studente e purché i contenuti siano coerenti con il percorso formativo.
2. Il “Learning Agreement” o il “Training Agreement” sono i documenti che definiscono il progetto delle attività formative da seguire all’estero e da sostituire ad alcune delle attività previste per il CdS. La possibilità di riconoscimento di crediti acquisiti all’estero è stabilita preventivamente attraverso il “Learning Agreement” o il “Training Agreement”, che vengono firmati per approvazione dal docente designato dal Dipartimento di riferimento come Referente per le attività di studio svolte all’estero. E’ responsabilità del Referente accertarsi della coerenza del “Learning Agreement” o del “Training Agreement” con gli obiettivi formativi del CdS.

3. L'equivalenza del programma didattico degli insegnamenti da seguire all'estero con quello di insegnamenti previsti dal CdS, deve essere preventivamente approvata dal docente titolare con dichiarazione scritta.

4. Al termine del periodo trascorso all'estero, il Consiglio Didattico, su richiesta dello studente e in base ai risultati conseguiti e adeguatamente documentati attraverso il "Transcript of Records", riconosce l'attività formativa svolta all'estero e l'eventuale votazione conseguita.

5. Il Consiglio Didattico procederà al riconoscimento in termini di corrispondenza diretta fra una o più attività formative presenti nel piano di studio e una o più attività formative i cui CFU sono stati acquisiti presso l'Università straniera.

6. A ciascun esame sostenuto nell'ambito del Programma Erasmus Studio, il Consiglio Didattico assegna una votazione corrispondente al giudizio di merito conseguito all'estero. In presenza di criteri diversi di assegnazione dei voti, si assume come riferimento quello di corrispondenza con il sistema di crediti ECTS (European Credit Transfer System).

7. L'attività di studio e ricerca svolta all'estero ai fini della preparazione della prova finale può essere riconosciuta, purché svolta con modalità e impegno analoghi a quanto previsto dal regolamento del CdS e opportunamente certificata.

8. Nell'ambito del Programma Erasmus Traineeship, su richiesta dello studente e con delibera del Consiglio Didattico competente, possono essere riconosciuti 5 CFU per ogni mese trascorso all'estero fino a un massimo di 60 CFU (12 mesi), previo il parere favorevole del Referente ed in relazione alla qualità del tirocinio svolto.

Nel caso in cui il numero di CFU riconosciuti superi quello previsto per la tesi di laurea/prova finale, i crediti eccedenti potranno essere riconosciuti come crediti in soprannumero.

9. Lo studente può effettuare periodi di studio all'estero, non previsti da appositi regolamenti relativi ai programmi di mobilità, per la preparazione della tesi di laurea, purché preventivamente approvati dal relatore di tesi con dichiarazione scritta da trasmettere alla Segreteria Studenti per regolarizzare la posizione assicurativa dello studente.

Art. 18 – Ammissione ad anni successivi

Non sussistono condizioni che possano pregiudicare l'iscrizione agli anni successivi.

Art. 19 – Certificazioni

Non è previsto il riconoscimento di alcuna certificazione.

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PAVIA – DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E
BIOTECNOLOGIE 'LAZZARO SPALLANZANI'**

**Piano di studio Corso di Laurea magistrale in Biologia sperimentale ed applicata
– Coorte 2022-23**

LM-6 - Classe di Laurea magistrale in Biologia

Curriculum 'BIOANALISI'
I ANNO (60 C.F.U.)

| INSEGNAMENTO | CFU | SEMESTRE | SSD | TAF |
|--|-----|----------|------------------------------|---------------------------------------|
| Tecniche microscopiche e citochimiche | 6 | I | BIO/06 | Caratterizzante |
| Laboratorio di statistica | 6 | I | SECS-S/02 | Caratterizzante |
| Micologia e Parassitologia con tecniche di laboratorio | 9 | I | 6 CFU BIO/02 3 CFU VET/06 | Caratterizzante Affini/Integrative |
| Internato per la tesi sperimentale | 3 | I | | Lingua/Prova finale |
| Analisi microbiologiche | 9 | II | BIO/19 | Caratterizzante |
| Metodologie e analisi biochimico-cliniche | 9 | II | BIO/10 | Caratterizzante |
| Metodologie genetico-molecolari | 6 | II | BIO/18 | Caratterizzante |
| <u>Due insegnamenti a scelta tra:</u> | | | | |
| Analisi tossicologiche | 6 | I | BIO/14 | Caratterizzante |
| Patologia clinica e tecniche immunologiche | 6 | II | MED/04 | Caratterizzante |
| Igiene ambientale | 6 | II | MED/42 | Caratterizzante |

II ANNO (60 C.F.U.)

| INSEGNAMENTO | CFU | SEMESTRE | SSD | TAF |
|--|-----|----------|------------------|--|
| Controllo e gestione qualità | 3 | I | SECS-P/13 | Affini/Integrative |
| Legislazione e deontologia professionale | 3 | I | IUS/10 | Caratterizzante |
| <u>Un esame a scelta tra:</u> | | | | |
| Citopatologia | 6 | I | BIO/06 MED/49 | Affini/Integrative Affini/Integrative |
| Alimentazione e dietetica | 6 | I | 3 CFU BIO/05 | Affini/Integrative |
| Metodologie forensi | 6 | I | 3 CFU MED/43 | Affini/Integrative |
| Biochimica industriale | 6 | I | BIO/10 | Affini/Integrative |
| Tecniche di indagine biomolecolare nel laboratorio di genetica forense | 6 | I | MED/43 | Affini/Integrative |
| A scelta dello studente * oppure ** | 9 | I | | A scelta dello studente |
| Ulteriori conoscenze linguistiche | 3 | II | | Altro |
| Prova finale | 36 | II | | Lingua/Prova finale |

ATTIVITÀ DI LABORATORIO OPPURE **INSEGNAMENTI A LIBERA SCELTA** ELENCO DEI LABORATORI**

| INSEGNAMENTO | CFU | SEMESTRE | SSD | TAF |
|---|-----|----------|--------|-------------------------|
| Laboratorio di Patologia Vegetale | 9 | I | AGR/12 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Botanica | 9 | I | BIO/02 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Botanica ambientale | 9 | I | BIO/03 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Fisiologia Vegetale | 9 | I | BIO/04 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Zoologia | 9 | I | BIO/05 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Anatomia Comparata e Citologia | 9 | I | BIO/06 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Ecologia | 9 | I | BIO/07 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Fisiologia | 9 | I | BIO/09 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Biochimica | 9 | I | BIO/10 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Biologia Molecolare | 9 | I | BIO/11 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Farmacologia | 9 | I | BIO/14 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Genetica | 9 | I | BIO/18 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Microbiologia | 9 | I | BIO/19 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Patologia Generale | 9 | I | MED/04 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Immunologia | 9 | I | MED/04 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Parassitologia | 9 | I | VET/06 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Bioinformatica | 9 | I | BIO/11 | A scelta dello studente |

**** INSEGNAMENTI A LIBERA SCELTA:**

Corsi tra gli insegnamenti presenti nell'offerta didattica dell'Ateneo ad eccezione di quelli previsti per i corsi a numero programmato a livello nazionale di area medica e sanitaria.

Curriculum 'BIOLOGIA AMBIENTALE E BIODIVERSITA''
I ANNO (54 C.F.U.)

| INSEGNAMENTO | CFU | SEMESTRE | SSD | TAF |
|---|-----|----------|------------------------------|---------------------------------------|
| Tecniche molecolari per la conservazione della biodiversità | 9 | I | 6 CFU BIO/04 3 CFU BIO/05 | Caratterizzante Affini/Integrative |
| Ecologia del comportamento | 6 | I | BIO/05 | Caratterizzante |
| Fisiologia ambientale | 6 | I | BIO/09 | Caratterizzante |
| Internato per la tesi sperimentale | 3 | I | | Lingua/Prova finale |
| <u>Un insegnamento a scelta tra:</u> | | | | |
| Biologia delle popolazioni e comunità | 6 | I | BIO/05 | Caratterizzante |
| Bioacustica | 6 | II | BIO/05 | Caratterizzante |
| Ecologia marina e delle acque interne | 9 | II | BIO/07 | Caratterizzante |
| Microbiologia ambientale | 6 | II | BIO/19 | Caratterizzante |
| A scelta dello studente * oppure ** | 9 | I | | A scelta dello studente |

***ATTIVITÀ DI LABORATORIO OPPURE **INSEGNAMENTI A LIBERA SCELTA**

***ELENCO DEI LABORATORI**

| INSEGNAMENTO | CFU | SEMESTRE | SSD | TAF |
|---|-----|----------|--------|-------------------------|
| Laboratorio di Patologia Vegetale | 9 | I | AGR/12 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Botanica | 9 | I | BIO/02 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Botanica ambientale | 9 | I | BIO/03 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Fisiologia Vegetale | 9 | I | BIO/04 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Zoologia | 9 | I | BIO/05 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Anatomia Comparata e Citologia | 9 | I | BIO/06 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Ecologia | 9 | I | BIO/07 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Fisiologia | 9 | I | BIO/09 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Biochimica | 9 | I | BIO/10 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Biologia Molecolare | 9 | I | BIO/11 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Farmacologia | 9 | I | BIO/14 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Genetica | 9 | I | BIO/18 | A scelta dello |

| | | | | |
|-----------------------------------|---|---|--------|-------------------------|
| | | | | studente |
| Laboratorio di Microbiologia | 9 | I | BIO/19 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Patologia Generale | 9 | I | MED/04 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Immunologia | 9 | I | MED/04 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Parassitologia | 9 | I | VET/06 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Bioinformatica | 9 | I | BIO/11 | A scelta dello studente |

**** INSEGNAMENTI A LIBERA SCELTA:**

| INSEGNAMENTO | CFU | SEMESTRE | SSD | TAF |
|---|-----|----------|--------|-------------------------|
| Tecniche di indagine biomolecolare nel laboratorio di genetica forense | 6 | I | MED/43 | A scelta dello studente |
| Corsi tra gli insegnamenti presenti nell'offerta didattica dell'Ateneo ad eccezione di quelli previsti per i corsi a numero programmato a livello nazionale di area medica e sanitaria. | | | | |

II ANNO (63 C.F.U.)

| INSEGNAMENTO | CFU | SEMESTRE | SSD | TAF |
|--|-----|----------|---------------------------------|---------------------------------------|
| Analisi statistica e modellistica ambientale | 6 | I | SECS-S/02 | Caratterizzante |
| Valutazione d'impatto e qualità ambientale | 9 | I | 6 CFU BIO/07 3 CFU SECS-P/13 | Caratterizzante Affini/Integrative |
| Ecotossicologia | 6 | I | BIO/14 | Caratterizzante |
| Biologia evolutivistica | 9 | II | BIO/05 | Caratterizzante |
| <u>Un insegnamento a scelta tra:</u> | | | | |
| Genetica della conservazione | 6 | I | BIO/18 | Affini/Integrative |
| Chimica dell'ambiente | 6 | I | CHIM/01 | Affini/Integrative |
| Parassitologia ed associazioni simbiotiche | 6 | I | VET/06 | Affini/Integrative |
| Ulteriori conoscenze linguistiche | 3 | II | | Altro |
| Prova finale | 27 | II | | Lingua/Prova finale |

Curriculum 'SCIENZE BIOMEDICHE MOLECOLARI'

I ANNO (54 C.F.U.)

| INSEGNAMENTO | CFU | SEMESTRE | SSD | TAF |
|---------------------------|-----|----------|--------|-----------------|
| Biochimica medica | 9 | I | BIO/10 | Caratterizzante |
| Genetica molecolare umana | 9 | I | BIO/18 | Caratterizzante |

| | | | | |
|---------------------------------------|---|----|--------|---------------------|
| Fisiologia cellulare e molecolare | 9 | I | BIO/09 | Caratterizzante |
| Internato per la tesi sperimentale | 3 | I | | Lingua/Prova finale |
| Biologia cellulare avanzata | 6 | II | BIO/06 | Caratterizzante |
| Biologia molecolare della cellula | 6 | II | BIO/11 | Caratterizzante |
| Farmacologia e terapia sperimentale | 6 | II | BIO/14 | Caratterizzante |
| Patologia molecolare e Immunogenetica | 6 | II | MED/04 | Caratterizzante |

II ANNO (66 C.F.U.)

| INSEGNAMENTO | CFU | SEMESTRE | SSD | TAF |
|--|-----|----------|------------|-------------------------|
| Microscopie avanzate | 6 | I | BIO/06 | Caratterizzante |
| Citogenetica e ingegneria cromosomica | 6 | I | BIO/18 | Caratterizzante |
| Bioinformatica | 6 | I | ING-INF/06 | Affini/Integrative |
| <u>Un insegnamento a scelta tra:</u> | | | | |
| Biologia dello sviluppo e cellule staminali | 6 | I | BIO/06 | Affini/Integrative |
| Microbiologia molecolare | 6 | I | BIO/19 | Affini/Integrative |
| Parassitologia biomedica | 6 | I | VET/06 | Affini/Integrative |
| Tecniche di indagine biomolecolare nel laboratorio di genetica forense | 6 | I | MED/43 | Affini/Integrative |
| Radiation biophysics and radiobiology | 6 | II | FIS/07 | Affini/Integrative |
| A scelta dello studente * oppure ** | 9 | I | | A scelta dello studente |
| Ulteriori conoscenze linguistiche | 3 | II | | Altro |
| Prova finale | 30 | II | | Lingua/Prova finale |

***ATTIVITÀ DI LABORATORIO OPPURE **INSEGNAMENTI A LIBERA SCELTA**

*ELENCO DEI LABORATORI

| INSEGNAMENTO | CFU | SEMESTRE | SSD | TAF |
|------------------------------------|-----|----------|--------|-------------------------|
| Laboratorio di Patologia Vegetale | 9 | I | AGR/12 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Botanica | 9 | I | BIO/02 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Botanica ambientale | 9 | I | BIO/03 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Fisiologia Vegetale | 9 | I | BIO/04 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Zoologia | 9 | I | BIO/05 | A scelta dello studente |

| | | | | |
|---|---|---|--------|-------------------------|
| Laboratorio di Anatomia Comparata e Citologia | 9 | I | BIO/06 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Ecologia | 9 | I | BIO/07 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Fisiologia | 9 | I | BIO/09 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Biochimica | 9 | I | BIO/10 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Biologia Molecolare | 9 | I | BIO/11 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Farmacologia | 9 | I | BIO/14 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Genetica | 9 | I | BIO/18 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Microbiologia | 9 | I | BIO/19 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Patologia Generale | 9 | I | MED/04 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Immunologia | 9 | I | MED/04 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Parassitologia | 9 | I | VET/06 | A scelta dello studente |
| Laboratorio di Bioinformatica | 9 | I | BIO/11 | A scelta dello studente |

**** INSEGNAMENTI A LIBERA SCELTA:**

Corsi tra gli insegnamenti presenti nell'offerta didattica dell'Ateneo ad eccezione di quelli previsti per i corsi a numero programmato a livello nazionale di area medica e sanitaria.