



Servizio Offerta Formativa
e Carriere Studenti

UOC Programmazione Didattica

Oggetto: Emanazione dei regolamenti didattici dei corsi di studio attivati dal dipartimento di Scienze della terra e dell'ambiente – coorte 2024/2025

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.M. n. 96 del 6 giugno 2023 “*Regolamento concernente modifiche al regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei, approvato con decreto ministeriale 22 ottobre 2004, n. 270, del Ministro dell'istruzione, dell'Università e della ricerca*”;
- **Vista** la nota MUR n. 25514 del 20 dicembre 2023 che fornisce le indicazioni operative e le scadenze per l’accreditamento dei Corsi di studio per l’a.a. 2024/2025;
- **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 Scienze della Terra e dell’Ambiente del 3 aprile 2024;
- **Preso atto** del parere favorevole espresso dal Consiglio di Amministrazione nella seduta del 30 aprile 2024;
- **Preso atto** della delibera assunta dal Senato Accademico nella seduta del 20 maggio 2024;
- **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. 2024/2025, dei seguenti corsi di studio:

- Corso di laurea in Scienze e tecnologie per la natura (**Allegato n. 1**);
- Corso di laurea magistrale in Conservazione della biodiversità, didattica e comunicazione scientifica (**Allegato n. 2**);
- Corso di laurea in Scienze geologiche (**Allegato n. 3**);
- Corso di laurea magistrale in Geoscienze per lo sviluppo sostenibile (**Allegato n. 4**);
- Corso di laurea magistrale in Agri-food sustainability (**Allegato n. 5**)

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

Art. 3 – che il Dipartimento di Scienze della Terra e dell’Ambiente 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/ed



UNIVERSITÀ DI PAVIA
Dipartimento di
Scienze della Terra
e dell'Ambiente

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

LAUREA MAGISTRALE IN
CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITA', DIDATTICA E
COMUNICAZIONE SCIENTIFICA

Classe LM 60 delle Lauree magistrali in

Scienze della Natura

Coorte a.a. 2024/2025



UNIVERSITÀ DI PAVIA
Dipartimento di
Scienze della Terra
e dell'Ambiente

Approvato nel Consiglio di Dipartimento del DSTA Dip. Scienze della Terra e dell'Ambiente seduta del 03/04/2024

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 – Piani di studio



PARTE PRIMA – DISPOSIZIONI GENERALI

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

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Conservazione della Biodiversità, Didattica e Comunicazione Scientifica, attivato presso il Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente (DSTA) dell'Università degli Studi di Pavia, appartiene alla classe LM-60 delle Lauree magistrali in Scienze della Natura, di cui al DM 16 marzo 2007.
2. La durata normale del Corso di Studio magistrale 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 Studio in Conservazione della Biodiversità, Didattica e Comunicazione Scientifica sono disciplinati dal presente testo, dallo Statuto dell'Università degli Studi di Pavia, dal Regolamento didattico di Ateneo, dal Regolamento carriere studentesche, dal Regolamento per l'iscrizione in regime di tempo parziale (<https://portale.unipv.it/it/ateneo/organizzazione/statuto-e-regolamenti>) e dal Regolamento del Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente (<https://terraeambiente.dip.unipv.it/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. Il Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente è responsabile del coordinamento didattico ed organizzativo dei corsi attivati.
2. Presso il Dipartimento è stato attivato il Consiglio Didattico di Scienze e Tecnologie per la Natura, cui afferiscono i docenti afferenti in parte al DSTA, in parte ad altri Dipartimenti, incaricati di tenere gli insegnamenti previsti dal presente Corso di Studio Conservazione della Biodiversità, Didattica e Comunicazione Scientifica, classe LM60.
3. Il Consiglio di Dipartimento nomina il Gruppo di Gestione della Qualità, il quale ha i compiti di vigilanza e di promozione della politica della qualità per il Corso di Studio in Conservazione della Biodiversità, Didattica e Comunicazione Scientifica. Il Gruppo di Gestione della Qualità coordina la compilazione della Scheda Unica Annuale (SUA). Assume, inoltre, il compito di Gruppo di riesame e, pertanto, redige la Scheda di Monitoraggio Annuale, anche sulla base della relazione della Commissione Paritetica.
4. Il Consiglio Didattico del Corso di Studio in Conservazione della Biodiversità, Didattica e Comunicazione Scientifica assicura il coordinamento didattico ed organizzativo delle attività dei corsi della laurea, in conformità alla programmazione generale e a tutte le altre indicazioni del Consiglio di Dipartimento.
5. La responsabilità organizzativa delle attività didattiche del Corso di studio è assunta dal Presidente del Consiglio didattico e da un docente all'uopo designato dal Consiglio e nominativamente indicato nella Scheda Unica Annuale, ferma restando la collegialità delle decisioni e degli indirizzi.

Art. 4 – Servizi amministrativi di riferimento

1. Il supporto di tutte le attività didattiche viene assicurato dalla segreteria didattica del Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente. In particolare, questa segreteria predispone gli opportuni atti amministrativi per l'affidamento degli incarichi, nonché provvede alla gestione delle aule, predispone gli orari degli insegnamenti, gestisce il sistema ESSE3 per la prenotazione degli appelli d'esame e gestisce il sito WEB del Dipartimento dove esiste un'apposita pagina dedicata al Corso di laurea magistrale: <https://biodiversitadidattica.cdl.unipv.it/it>



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Dipartimento di
Scienze della Terra
e dell'Ambiente

2. Per le pratiche relative alla carriera dello studente (immatricolazione, trasferimenti ecc..) la competenza è attribuita alla UOC Carriere studenti, alla UOC Immatricolazioni e informastudenti e alla UOC Admission office.

Informazioni disponibili ai seguenti link:

<https://portale.unipv.it/it/didattica/corsi-di-laurea/studiare>

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

3. 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: <https://orienta.unipv.it/>

PARTE SECONDA – ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE

Art. 5 – Scheda Unica Annuale del Corso di studio

1. Come requisito di sistema per l'Assicurazione della Qualità della formazione viene redatta la Scheda Unica Annuale (SUA) strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla riprogettazione del corso di studio.

La Scheda Unica Annuale del Corso di Studio è consultabile al seguente link:

<https://gestionedidattica.unipv.it/index.php/file/2024SUA08419.pdf>

Art. 6 - Requisiti di ammissione

1. Per essere ammesso al Corso di Laurea Magistrale in Conservazione della Biodiversità, Didattica e Comunicazione Scientifica presso l'Università di Pavia lo studente deve essere in possesso di determinati requisiti curricolari e di un'adeguata preparazione personale.

2. L'immatricolazione è subordinata al possesso di almeno uno dei seguenti requisiti curricolari:

- a) aver conseguito una laurea triennale della classe L-32 (Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura) secondo l'ordinamento dettato dal DM 270/2004;
- b) aver conseguito una laurea triennale nella classe 27 (Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura), secondo l'ordinamento dettato dal DM 509/99;
- c) essere in possesso di una qualunque laurea e aver acquisito almeno 54 CFU nei SSD MAT/01-09, FIS/01-08, CHIM/01-03, CHIM/06, BIO/*, GEO/* e AGR/*, di cui almeno 12 CFU nei settori BIO/* o AGR/*;
- d) essere in possesso di un titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo dal Consiglio didattico e aver superato una prova di conoscenza della lingua italiana;
- e) l'accesso alla Laurea Magistrale è consentito, entro il termine stabilito dall'Ateneo, anche a chi sia in procinto di conseguire un titolo di studio utile (Immatricolazione sotto condizione) e che, all'atto della scadenza per la presentazione della domanda di ammissione, abbia acquisito almeno 150 crediti formativi.

3. Gli studenti possono immatricolarsi subordinatamente alla verifica dell'adeguatezza della preparazione personale; la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione dello studente, è effettuata da apposita Commissione nominata dal Consiglio didattico, mediante un colloquio.

4. La verifica di cui al comma 3 non è richiesta per gli studenti che abbiano conseguito, presso Università italiane con una votazione non inferiore a 90/110, una laurea nella classe L-32, secondo l'ordinamento didattico ex D.M. 270/04, ovvero nella classe 27, secondo l'ordinamento didattico ex D.M. 509/99.



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Dipartimento di
Scienze della Terra
e dell'Ambiente

5. 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.
6. La verifica per l'accesso può concludersi in uno dei seguenti modi: a) ammissione incondizionata alla Laurea Magistrale; b) ammissione alla Laurea Magistrale, con indicazioni sulla integrazione della preparazione individuale ed eventuali prescrizioni sul piano di studio, secondo linee guida elaborate dal Consiglio Didattico; c) non ammissione alla Laurea Magistrale, adeguatamente motivata.
7. È possibile l'iscrizione in corso d'anno, purché in tempo utile per permettere una frequenza delle attività formative rispettosa di eventuali propedeuticità e coerente con la struttura generale del Corso di Studio magistrale e comunque nel rispetto delle scadenze annuali deliberate dal Senato Accademico.
8. L'accesso al Corso di Studio non prevede la programmazione locale o nazionale.
9. Agli studenti internazionali non comunitari è inoltre richiesta la conoscenza della lingua italiana pari al livello B2. Maggiori informazioni a questo link: <https://portale.unipv.it/it/didattica/corsi-di-laurea/ammissioni/isciversi-ad-un-corso-di-studio-con-titolo-conseguito-alleestero> .

Art. 7 – Organizzazione didattica

1. Le attività formative che fanno capo al Corso di Studio magistrale danno luogo all'acquisizione, da parte degli studenti che ne usufruiscono, di crediti formativi universitari (CFU) ai sensi della normativa vigente per 120 CFU totali.
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 corsi di studio 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 Studio magistrale e le ore riservate allo studio individuale è la seguente:
 - a) per tutti gli insegnamenti ex cathedra: 8 ore di lezioni frontali o attività didattiche equivalenti e 17 ore di studio individuale;
 - b) per le attività didattiche di laboratorio, seminari, esercitazioni, 12 ore di attività e 13 ore di studio individuale.
 - c) per le attività di campo 14 ore di attività e 11 ore di studio individuale
 - d) per le attività di tirocinio o internato di tesi 25 ore.
4. I CFU corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente previo superamento del relativo esame o a seguito di altra verifica della preparazione o delle competenze acquisite.
5. Per alcuni insegnamenti in offerta formativa come, ad esempio, quelli su tematiche legate alle competenze trasversali e agli obiettivi di sviluppo sostenibile (Sustainable Development Goals - SDG) definiti dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, con il superamento della prova d'esame, oltre al riconoscimento dei CFU, può essere previsto il rilascio di un open badge, ovvero di un attestato digitale che certifica le conoscenze, competenze e abilità acquisite attraverso il percorso di apprendimento. L'emissione dell'open badge avviene automaticamente a fronte della verbalizzazione dell'esame ed è inviato alla e-mail istituzionale dello studente.
6. L'attività didattica è organizzata in semestri la cui durata è stabilita dal Consiglio di Dipartimento e comunque il 1° semestre tra ottobre e gennaio e il 2° semestre tra marzo e giugno.
7. Non è ammesso prevedere appelli durante i periodi didattici. È ammessa deroga solo per gli studenti che hanno ottemperato alla frequenza di tutti i corsi dell'intero Corso di Studio, per gli studenti lavoratori sia iscritti al regime part time sia non. Le sessioni di esame sono 3 (gennaio-febbraio, giugno-luglio, settembre) e si svolgono al di fuori dei periodi didattici. Per ogni sessione



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Dipartimento di
Scienze della Terra
e dell'Ambiente

devono essere previsti almeno 2 appelli d'esame e complessivamente non meno di 6 annuali. Sono raccomandati per le sessioni di gennaio-febbraio e giugno-luglio 3 appelli d'esame.

8. Qualora l'esame si svolga in duplice modalità, scritto e orale, si considera appello l'insieme delle 2 prove.

9. Si possono prevedere appelli d'esame anche durante i periodi didattici solo per gli studenti che hanno ottemperato alla frequenza di tutti i corsi.

10. L'intervallo tra due appelli successivi deve rispettare quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo.

11. Il numero delle sedute di Laurea è almeno di 5, previste nei mesi di febbraio, aprile, luglio, ottobre, dicembre.

12. Il calendario delle lezioni, degli esami e delle sedute di laurea sono resi noti rispettando le scadenze ministeriali, come riportate in Scheda Unica Annuale. Dopo questo termine l'appello di esame non può essere anticipato o soppresso.

13. Per gli studenti-atleti operanti nelle discipline riconosciute dal Comitato Olimpico Nazionale Italiano o dal Comitato Italiano Paraolimpico (art.15 comma 1 lettera c) 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 Consiglio Didattico che procederà, di intesa con il docente, all'organizzazione dell'appello straordinario.

14. Dall'a.a. 2019/2020 è ammessa l'iscrizione in modalità LM+ (Laurea Magistrale Plus), nell'ambito di un progetto di collaborazione con una rete di enti/imprese partner disciplinato da apposita Convenzione.

LM+ prevede per lo studente la possibilità di svolgere, a partire dal secondo anno, due semestri di formazione in enti/imprese convenzionate come parte integrante del suo percorso formativo e finalizzati ad acquisire predefinite e coerenti competenze professionali. Gli enti/imprese convenzionate e i programmi formativi saranno comunicati nel corso dell'anno e verranno organizzati incontri per permettere agli studenti interessati di conoscere le informazioni in dettaglio. Gli studenti che intenderanno candidarsi all'iscrizione in modalità LM+, sulla base della numerosità dei progetti formativi messi a disposizione nell'ambito di un avviso di selezione annuale, verranno selezionati dal Consiglio Didattico del Corso di studio in un numero che sarà definito in base alle opportunità offerte dalle aziende. La selezione verterà sui risultati ottenuti dal candidato a livello curricolare integrati dagli esiti di un colloquio individuale. Ai fini della valutazione, il Consiglio didattico può richiedere parere non vincolante al Comitato di indirizzo, composto da rappresentanti dell'Università degli studi di Pavia e da rappresentanti degli enti/imprese partner.

Nell'ambito della LM+ lo studente potrà estendere la durata normale del suo percorso formativo fino a 3 anni accademici, di cui 2 semestri come periodo formativo in azienda (che potrà comprendere anche esperienze all'estero). Per avvalersi di tale possibilità, lo studente potrà optare a partire dal secondo anno di corso per l'iscrizione in regime di tempo parziale, coerentemente con il relativo Regolamento di Ateneo.

Nello svolgimento della propria attività presso l'ente/impresa ospitante, lo studente sarà seguito da un tutor aziendale e da un tutor universitario, che interagiranno costantemente per monitorare il progressivo raggiungimento degli obiettivi definiti nel progetto formativo. Saranno previsti due momenti di valutazione del percorso: uno intermedio e uno finale.

Durante il periodo in azienda, lo studente potrà contare su un rimborso spese.

Lo studente iscritto in modalità LM+ otterrà il riconoscimento di crediti formativi universitari maturati nel corso dell'esperienza svolta presso l'ente/impresa ospitante nell'ambito delle attività formative a libera scelta, dell'internato di tesi e della prova finale, nonché eventualmente come CFU soprannumerari, come specificato nei successivi articoli del presente regolamento.

Art. 8 - Piani di studio



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente

Il corso di laurea magistrale in Conservazione della Biodiversità, Didattica e Comunicazione Scientifica è organizzato in attività caratterizzanti e attività affini ed integrative e prevede due curricula: - Metodologie didattiche e Comunicazione delle scienze – Conservazione della biodiversità e Gestione sostenibile delle risorse naturali.

1. Per piano di studio standard si definisce il piano di studi conforme allo schema dell'Allegato 1 del presente regolamento.
2. Tutti gli studenti sono tenuti a presentare il piano di studio entro i termini indicati annualmente dall'Ateneo.
3. Sono approvati d'ufficio i piani di studio conformi alle regole e ai curricula indicati nell'Allegato 1 del presente Regolamento. Per le attività formative a scelta dello studente, di cui alla lettera a), comma 5 dell'art. 10 del D.M. 22 ottobre 2004 n. 270, la coerenza con il progetto formativo è riconosciuta d'ufficio.
4. Per piano di studi individuale si intende qualsiasi piano di studi non conforme a quello standard.
5. 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 e dall'ordinamento didattico del Corso di Studio magistrale, un piano di studio individuale entro i termini stabiliti annualmente dall'Ateneo.
6. Il piano di studio individuale, presentato nella sua globalità, 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 Corso di Studio magistrale.
7. Entro i termini previsti per la presentazione del piano di studi, è consentito agli studenti prossimi al conseguimento del titolo di variare non più di 12 CFU del loro ultimo piano di studi, anche in difetto dell'iscrizione al nuovo anno accademico. A tal fine, lo studente dovrà presentare istanza motivata (in marca da bollo) di variazione dell'ultimo piano di studi approvato dal Consiglio Didattico che delibererà circa il suo accoglimento. In caso di esito positivo, lo studente sarà tenuto a corrispondere un contributo di mora per la tardiva variazione del piano.
8. Nel piano di studi, oltre alle attività formative previste per il conseguimento del titolo di studio è consentito aggiungere, per ciascun anno, attività formative in soprannumero in misura non superiore a 24 crediti formativi universitari, ad eccezione di quelle afferenti all'offerta didattica dell'area medica e sanitaria a programmazione nazionale e dell'area psicologica, avendo cura di rispettare le eventuali propedeuticità previste dal corso di studi.
9. È previsto il piano di studio per gli studenti iscritti part-time che corrisponde al piano di studi standard ma distribuito su un numero di anni diverso rispetto a quello convenzionale e definito nell'apposito Regolamento per l'iscrizione in regime di tempo parziale.
10. Gli studenti che partecipano al programma LM+ potranno optare per l'iscrizione in regime di tempo parziale a partire dal secondo anno di corso, coerentemente con il relativo Regolamento di Ateneo.

Art. 9 - Programmi di doppia laurea

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

Art. 10 – Obblighi di frequenza e propedeuticità

1. La frequenza agli insegnamenti, inclusi i laboratori e le uscite didattiche, è fortemente raccomandata.
2. È prevista la seguente propedeuticità:
 - a) Il superamento dell'esame di Complementi di Matematica per l'insegnamento è



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Dipartimento di
Scienze della Terra
e dell'Ambiente

propedeutico all'insegnamento Didattica di Matematica per le scuole secondarie di primo grado.

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 CFU a libera scelta (di cui all'art 10 comma 5.a DM 270/2004 - c.d. "TAF D") in numero di:

18 CFU nel curriculum Metodologie Didattiche e Comunicazione delle Scienze;

12 CFU nel curriculum Conservazione della Biodiversità e Gestione Sostenibile delle Risorse Naturali

Gli studenti potranno scegliere tra gli insegnamenti dell'offerta formativa di Ateneo avvalendosi anche di una serie di attività offerte o consigliate dal Consiglio Didattico.

2. È consentito inserire, tra le attività a libera scelta, insegnamenti appartenenti all'offerta formativa dei corsi di studio triennali e magistrali, ad eccezione di quelli afferenti all'offerta didattica dell'area medica e sanitaria a programmazione nazionale e dell'area psicologica. Lo studente non potrà scegliere insegnamenti già sostenuti durante precedenti frequenze universitarie, a meno di non aver ottenuto specifiche convalide degli stessi.

3. È data la possibilità di inserire insegnamenti offerti dai Collegi, purché con contenuti attinenti a quelli del Corso di Studio in Conservazione della Biodiversità, Didattica e Comunicazione Scientifica.

4. Gli studenti iscritti in modalità LM+ si vedranno riconoscere nell'ambito dei CFU a libera scelta fino a 12 crediti. Il Consiglio didattico potrà inoltre disporre il riconoscimento dell'attività formativa svolta in azienda come ulteriori crediti di tirocinio formativo in soprannumero calcolati secondo l'articolo 16, comma 5, lettera c del Regolamento Didattico di Ateneo sulla base delle ore di presenza, oltre a quelle curricolari documentate dai tutor e riconosciute dal Consiglio Didattico. Alla conclusione delle attività formative in azienda, il tutor universitario e tutor aziendale presenteranno al Presidente del CdS una breve relazione sulle attività svolte dallo studente per la verbalizzazione.

Art. 12 – Stage e tirocinio

1. Il Corso di Studio Magistrale non prevede lo svolgimento di stage o tirocini curricolari.

2. È possibile il riconoscimento di tirocini extracurricolari in strutture esterne al Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente, condotti su base volontaria dallo studente, nell'ambito dei CFU a libera scelta o soprannumerari. Tale riconoscimento, visti i contenuti formativi previsti, è subordinato alla valutazione del Consiglio Didattico, che stabilirà i CFU riconosciuti all'attività. In tal caso la copertura assicurativa è comunque da ritenersi non a carico dell'Università. La richiesta di riconoscimento, di prassi, deve essere presentata al Consiglio del CdS preventivamente al suo svolgimento.

Art. 13 – Esami e valutazioni finali di profitto

1. Nel Corso di Studio non possono essere previsti, in totale, più di 12 esami o valutazioni finali di profitto, esclusi gli esami soprannumerari.

2. Nel conteggio degli esami o valutazioni finali di profitto vanno considerate le attività formative di base, 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.

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



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Dipartimento di
Scienze della Terra
e dell'Ambiente

previste per tali attività non dovranno comunque superare il numero di 5, ivi inclusa la prova finale per il conseguimento del titolo.

4. Nel caso di corsi a struttura modulare devono essere previsti esami integrati, con registrazione di un unico voto finale.

5. Gli esami si svolgono in forma scritta, orale o entrambe secondo le esigenze didattiche dei singoli insegnamenti. Le modalità d'esame di ciascun insegnamento sono riportate nella guida dello studente e illustrate dai docenti, oltre che in un'apposita pagina del sito web del Dipartimento dedicate al Corso di Laurea magistrale <https://biodiversitadidattica.cdl.unipv.it/it>

6. Nel caso di prove scritte, è consentito allo studente, per tutta la durata delle stesse, di ritirarsi. Nel caso di prove orali, è consentito allo studente di ritirarsi fino al momento antecedente la verbalizzazione della valutazione finale di profitto. Qualora lo studente si sia ritirato, l'eventuale annotazione sul verbale, utilizzabile a fini statistici, non è trascritta sul libretto universitario dello studente e non è riportata nella sua carriera scolastica.

7. Gli esami comportano una valutazione che deve essere espressa in trentesimi, eccetto per le attività formative che prevedono la sola idoneità, e riportata su apposito verbale elettronico.

8. I crediti formativi si intendono acquisiti se la valutazione è uguale o superiore a 18/30. In caso di valutazione massima di 30/30, la Commissione può concedere all'unanimità la lode.

9. La valutazione di insufficienza non è corredata da votazione e l'eventuale annotazione sul verbale, utilizzabile a fini statistici, non è riportata nella sua carriera scolastica.

10. Nel caso in cui lo studente abbia seguito uno stage, tirocinio o un corso erogato all'esterno del Corso di Studio, in Italia o all'estero, e ne chieda il riconoscimento in termini di CFU, è soggetto alla valutazione del docente tutor, mediante colloquio, e comunque dopo aver sentito il parere del Consiglio Didattico al fine di una convalida come esame soprannumerario.

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 Corso di Studio magistrale.

2. La prova finale, a cui si accede dopo aver acquisito almeno 102 CFU e che consente l'acquisizione di altri 18 CFU, consiste nella presentazione e discussione di una tesi sperimentale, elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore e strettamente collegata all'internato formativo per la tesi, svolto sotto la supervisione di un docente (relatore) dell'Università di Pavia ed eventualmente di 1 o più docenti o comunque esperti della materia correlatori anche esterni dell'Università di Pavia. Gli studenti iscritti in modalità LM+ potranno concordare un argomento di tesi legato alla specifica esperienza formativa svolta presso l'ente/impresa ospitante.

a. Il Presidente del Consiglio Didattico nomina un Controrelatore, che deve far parte della Commissione di laurea, a cui deve pervenire copia cartacea o elettronica firmata dal Relatore almeno 5 giorni lavorativi prima della seduta di laurea; negli stessi tempi agli altri membri della Commissione deve pervenire, anche tramite posta elettronica, un riassunto del lavoro di tesi che riporti, oltre al frontespizio stesso, una pagina di testo, eventualmente corredata da 1-2 pagine di immagini. La parte testuale del riassunto va riportata anche all'inizio nell'elaborato di tesi, all'inizio.

b. La tesi è scritta normalmente in italiano, ma su richiesta del tesista, previa approvazione del relatore, potrà essere scritta anche in lingua inglese. A tal fine è necessario rispettare le seguenti condizioni:

- che la prova sia sostenuta (e/o l'elaborato scritto) solo in lingua inglese;
- che sia allegato alla tesi un "abstract" in lingua italiana che sintetizzi il contenuto del testo
- che il titolo venga redatto nella doppia lingua, inglese e italiana.

c. La tesi deve essere presentata da un relatore (docente di ruolo o incaricato di insegnamenti impartiti presso l'Università di Pavia) ed eventualmente da 1 o più correlatori, anche esterni. L'esame di laurea all'Università di Pavia può svolgersi anche in lingua inglese.

d. I tempi assegnati per l'esposizione sono al massimo di 20 minuti, a cui può seguire una breve discussione.



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente

- e. La commissione di laurea, nominata dal Direttore del Dipartimento, è composta da almeno cinque docenti, di cui almeno quattro debbono essere professori o ricercatori di ruolo responsabili di insegnamenti impartiti nel Corso di Studio o mutuati da altri Corsi di Studio dell'Ateneo.
3. Il Presidente della commissione giudicatrice è di norma il professore di prima fascia con la maggiore anzianità di ruolo.
4. La votazione di laurea (da un minimo di 66 punti a un massimo di 110, con eventuale lode) è assegnata collegialmente dalla commissione e tiene conto dell'intero percorso di studi dello studente secondo le seguenti modalità:
 - a. Il punteggio di laurea è ottenuto dalla somma di un punteggio base e di un punteggio stabilito dalla Commissione, secondo criteri omogenei.
 - b. Il punteggio base è costituito dalla media ponderata dei voti:
 - l'arrotondamento della media è effettuato per eccesso;
 - le attività convalidate o riconosciute rientrano nella media;
 - le idoneità non rientrano nella media;
 - il voto 30 e lode viene considerato 30.
 - c. I voti conseguiti con le attività formative in soprannumero non sono considerati per il calcolo del punteggio base;
 - d. I crediti acquisiti a seguito di esami eventualmente sostenuti con esito positivo per insegnamenti aggiuntivi rispetto a quelli conteggiabili ai fini del completamento del percorso che porta al titolo di studio registrati nella carriera dello studente, possono dare luogo a successivi riconoscimenti ai sensi della normativa in vigore.
 - e. Il Presidente della seduta di laurea propone alla Commissione l'attribuzione della Lode in presenza delle seguenti condizioni: 1) la somma del punteggio base e dell'incremento già deciso dalla Commissione sia pari ad almeno 110/110; 2) siano presenti nel curriculum almeno due lodi fra gli esami sostenuti nel nostro Ateneo per il Corso di Studio in essere per cui lo studente si laurea (sono cioè escluse lodi di altri corsi, in caso di trasferimento).
 - f. L'attribuzione della lode richiede l'unanimità della Commissione.
 - g. La Commissione può attribuire l'encomio se la valutazione della tesi è stata eccellente, il punteggio ottenuto con gli esami di profitto arriva a 110 e la valutazione finale è 110 e lode.
 - h. In caso di valutazione particolarmente positiva dell'elaborato di tesi la commissione può attribuire allo stesso la dignità di stampa.
5. Lo studente può ritirarsi dalla prova finale fino al momento in cui viene congedato dal Presidente della Commissione per dare corso alla decisione di voto, che avviene senza la presenza dello studente o di estranei.
6. Gli studenti iscritti in modalità LM+ si vedranno riconoscere nell'ambito dei CFU della prova finale fino a 18 Crediti. Il Consiglio didattico potrà inoltre disporre il riconoscimento dell'attività formativa svolta in azienda come ulteriori crediti di tirocinio formativo in soprannumero calcolati secondo l'articolo 16, comma 5, lettera c del Regolamento Didattico di Ateneo sulla base delle ore di presenza, oltre a quelle curricolari documentate dai tutor e riconosciute dal Consiglio Didattico.

PARTE TERZA – DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA CARRIERA DEGLI STUDENTI

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

1. Il Consiglio didattico può convalidare conoscenze ed abilità debitamente certificate per un numero di crediti complessivamente non superiore a 12 CFU, riconoscendoli quali esami del corso di studio:
 - a) per conoscenze e abilità professionali, certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia, in misura non superiore a 6 CFU;



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Dipartimento di
Scienze della Terra
e dell'Ambiente

- 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;
 - c) per attività sportiva riconosciuta dalle autorità competenti, fino ad un massimo di 12 CFU secondo il seguente prospetto: (i) sport praticato a livello olimpico, mondiale ed europeo, fino a 6 CFU; (ii) sport praticato a livello italiano e categorie intermedie fino a 3 CFU; (iii) qualificazione in "zona medaglia" 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 6 CFU;
 - d) in misura non superiore a 1 CFU per il riconoscimento del Corso di Formazione "Sicurezza e salute nei luoghi di lavoro" ai sensi del D.lgs. 81/08.
2. L'eventuale riconoscimento delle conoscenze e abilità di cui ai commi precedenti è deliberato dal Consiglio didattico.

Art. 16 – Criteri per il riconoscimento dei crediti acquisiti

1. Gli studenti che abbiano già conseguito un titolo di studio superiore alla laurea triennale presso l'Ateneo o presso altre Università italiane o straniere, possono chiedere, contestualmente all'iscrizione, l'abbreviazione degli studi che sarà concessa previa valutazione e convalida dei CFU considerati riconoscibili in relazione al Corso di Studio.
2. Saranno inoltre riconosciuti i CFU acquisiti in base all'art. 49 del Regolamento Didattico d'Ateneo, cioè relativo al superamento certificato di esami per singoli insegnamenti.
3. Ai sensi dell'art. 46 del Regolamento Didattico d'Ateneo, nel caso di trasferimento da altri corsi di studio o da altri Atenei, il riconoscimento della carriera dello studente, e l'eventuale riconoscimento dei CFU, è deliberata dal Consiglio Didattico.
4. Nel caso di trasferimento dello studente tra corsi di studio della stessa classe, la quota di crediti formativi relativi ad un medesimo settore scientifico-disciplinare, direttamente riconosciuti allo studente, non potrà essere inferiore al 50% di quelli già maturati.
5. Previa presentazione di apposita richiesta, è data facoltà agli studenti già iscritti al corrispondente Corso di Studio specialistica in Scienze della Natura (Classe 68S), istituito secondo l'ordinamento didattico ex D.M. 509/99, di optare per il passaggio al Corso di laurea magistrale in Conservazione della Biodiversità, Didattica e Comunicazione Scientifica (Classe LM-60), istituito secondo l'ordinamento didattico ex D.M. 270/04.
6. Il periodo di validità dei CFU acquisiti è pari al numero di anni previsti nel Regolamento carriere studentesche per la decadenza dallo status di studente (art. 30). Dopo tale termine il Consiglio didattico prevede forme di verifica dei CFU acquisiti, al fine di valutare la non obsolescenza dei contenuti conoscitivi.

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 in Scienze e Tecnologie per la Natura presso strutture universitarie straniere nell'ambito dei Programmi comunitari Erasmus+ e Programmi di mobilità internazionale riconosciuti dall'Ateneo tramite accordi internazionali sono riconosciuti come strumento di formazione analogo a quello offerto dal Corso a parità di impegno dello studente e purché i contenuti siano coerenti con il percorso formativo.
2. Il Learning Agreement è il documento che definisce il progetto delle attività formative di cui al comma 1 da seguire all'estero e da sostituire ad alcune delle attività previste per il Corso di Studio; lo studente dovrà compilarlo avendo cura di perseguire non tanto la ricerca degli stessi contenuti quanto la piena coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea.
3. La possibilità di riconoscimento di crediti acquisiti all'estero è stabilita preventivamente attraverso il Learning Agreement che viene firmato, per approvazione, dal delegato di mobilità internazionale dell'area. È responsabilità del docente designato dal Consiglio Didattico come



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Dipartimento di
Scienze della Terra
e dell'Ambiente

referente accertarsi della coerenza del Learning Agreement con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea ed avvisare tempestivamente il Consiglio Didattico su eventuali modifiche apportate.

4. Le normative riguardo i criteri per il riconoscimento delle attività formative acquisite nell'ambito del Programma comunitario Erasmus Studio e Programmi di Mobilità internazionale riconosciuti dall'Ateneo sono inoltre descritte all'art. 47 del Regolamento Didattico d'Ateneo e all'art. 22 del Regolamento carriere studentesche e nel Regolamento per la Mobilità Internazionale. Il Consiglio didattico dispone il riconoscimento con delibera. La conversione delle valutazioni finali di profitto riportate all'estero è condotta sulla base della "Tabelle dei voti ECTS" (*European Credit Transfer and Accumulation System*) e, nel caso non fosse applicabile, da criteri decisi collegialmente.

5. Nell'ambito del Programma comunitario Erasmus Traineeship o di programmi di tirocinio all'estero riconosciuti dall'ateneo, il Consiglio didattico decide con delibera caso per caso quale attività e con che criteri riconoscere l'esperienza di tirocinio all'estero. Questa esperienza di tirocinio può essere riconosciuta come attività di ricerca per tesi (se il tirocinio è inerente al progetto di tesi), come attività formativa in soprannumero o a libera scelta.

6. 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 UOC Carriere Studenti per regolarizzare la posizione assicurativa dello studente.

Art. 18 – Ammissione ad anni successivi

Per gli studenti iscritti non è previsto un numero minimo di CFU da acquisire per accedere all'anno successivo.

Art. 19 – Certificazioni

Il Corso di Studio in Conservazione della Biodiversità, Didattica e Comunicazione Scientifica non prevede il riconoscimento di certificazioni linguistiche internazionali e informatiche.



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Dipartimento di
Scienze della Terra
e dell'Ambiente

Allegato 1

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ,
DIDATTICA E COMUNICAZIONE SCIENTIFICA** (Classe LM 60)
PIANO DI STUDI CONFORME ALLA DELIBERA DEL CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO
DEL 03/04/2024

Coorte 2024/25

Curriculum 1 – Metodologie Didattiche e Comunicazione delle Scienze

Il curriculum prevede che lo studente acquisisca:

- 54 CFU nell'ambito delle attività formative caratterizzanti corrispondenti a 9 insegnamenti;
- 6 CFU nell'ambito delle altre attività formative (English for Science);
- 12 CFU nell'ambito delle attività formative affini e integrative, corrispondenti a 2 insegnamenti da 6 CFU;
- 18 CFU di attività formative a libera scelta, inserendo nel piano di studi uno o più insegnamenti attivi dall'intera offerta di Ateneo (ad eccezione di quelli afferenti all'offerta didattica dell'area medica e sanitaria a programmazione nazionale e dell'area psicologica), compresi quelli consigliati dal Consiglio Didattico.

Alla Prova Finale e allo svolgimento dell'internato di tesi sono rispettivamente attribuiti un peso di 18 e 12 CFU.

Il numero di CFU totali nel biennio è di 120.

Tutti gli insegnamenti possono essere scelti sia al primo che al secondo anno tranne i seguenti:

- Laboratorio didattico di chimica – 1° anno;
- Complementi di matematica per l'insegnamento – 1° anno;
- English for science – 1° anno;
- Internato di tesi – 2° anno;
- Prova finale – 2° anno
- Attività formativa in azienda – 2° anno (AF riservata agli studenti del progetto LM+)

Inoltre, al primo anno lo studente dovrà scegliere insegnamenti per un totale di 51 CFU e al secondo anno per un totale di 69 CFU.

| Attività formative caratterizzanti (54 CFU) | Semestr e | CFU | SSD |
|--|----------------------|------------|------------|
| <u>Discipline chimiche, fisiche, matematiche ed informatiche (6 CFU): 1 insegnamento a scelta tra</u> | | | |
| Laboratorio didattico di chimica | 1 | 6 | CHIM/01 |
| Complementi di matematica per l'insegnamento | 2 | 6 | MAT/04 |
| <u>Discipline biologiche (12 CFU): 2 insegnamenti a scelta tra</u> | Semestr e | CFU | SSD |
| Introduzione alla biodiversità | 1 | 6 | BIO/02 |
| Riconoscimento degli organismi animali | 2 | 6 | BIO/05 |
| Didattica delle Scienze | 2 | 6 | BIO/02 |
| Genetica della conservazione | 1 | 6 | BIO/18 |



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Dipartimento di
Scienze della Terra
e dell'Ambiente

| | | | |
|---|----------------------|------------|------------|
| Didattica della fisiologia umana: un approccio integrato e laboratoriale | 2 | 6 | BIO/09 |
| <u>Discipline agrarie, gestionali e comunicative (12 CFU): 2 insegnamenti a scelta tra</u> | Semestr e | CFU | SSD |
| Psicologia generale A | 1 | 6 | M-PSI/01 |
| Filosofia della scienza | 2 | 6 | M-FIL/02 |
| Pedagogia generale A | 1 | 6 | M-PED/01 |
| Didattica generale e comunicazione educativa | 2 | 6 | M-PED/03 |
| <u>Discipline ecologiche (12 CFU): 2 insegnamenti a scelta tra</u> | Semestr e | CFU | SSD |
| Didattica delle geoscienze | 2 | 6 | GEO/04 |
| Educazione all'ambiente e al cambiamento globale | 1 | 6 | BIO/07 |
| Ecologia applicata alla gestione degli ecosistemi acquatici | 1 | 6 | BIO/07 |
| Percorsi didattico-educativi in parchi, giardini e orti botanici | 1 | 6 | BIO/03 |
| <u>Discipline di Scienze della Terra (12 CFU): 2 insegnamenti a scelta tra</u> | Semestr e | CFU | SSD |
| Introduzione alla Geologia | 1 | 6 | GEO/02 |
| Le rocce raccontano il pianeta Terra | 2 | 6 | GEO/07 |
| Paleoclimatologia e cambiamento climatico globale | 1 | 6 | GEO/01 |
| Archeometria degli oggetti e storia dell'uomo | 2 | 6 | GEO/09 |

| | | | |
|---|----------------------|------------|---------------|
| <u>Attività formative Affini integrative (12 CFU): 2 insegnamenti a scelta tra</u> | Semestr e | CFU | SSD |
| Gestione sostenibile del patrimonio geologico | 1 | 6 | GEO/02 |
| Antropologia culturale | 2 | 6 | M-DEA/01 |
| Web Design and Technologies | 2 | 6 | ING-INF/05 |
| Educare alla sostenibilità: obiettivi, strategie e complessità | 1 | 6 | BIO/07-GEO/01 |
| Divulgazione e giornalismo scientifico | 1 | 6 | M-STO/05 |
| Modelli matematici per le scienze applicate | 2 | 6 | MAT/07 |

| | | | |
|--|-----------------|------------|------------|
| Attività a libera scelta. 18 CFU: Elenco insegnamenti consigliati | Semestre | CFU | SSD |
| Didattica della Matematica | 1 | 3 | MAT/04 |
| Preparazione di esperienze didattiche | 1 | 3 | FIS/08 |
| Storia delle Scienze | 1 | 6 | M-STO/05 |



UNIVERSITÀ DI PAVIA
Dipartimento di
Scienze della Terra
e dell'Ambiente

| | | | |
|---|---|-----------|-----------------|
| Fondamenti di Biologia e Genetica: Modulo Genetica umana | 1 | 3 | BIO/18 |
| Ecologia Applicata: Modulo Elementi di Ecologia | 1 | 3 | BIO/07 |
| Storia della Pedagogia | 1 | 6 | M-PED/02 |
| Metodologia della ricerca educativa | 2 | 6 | M-PED/04 |
| Didattica della fisica | 2 | 3 | FIS/08 |
| Museologia | 2 | 6 | GEO/06 + BIO/05 |
| Materiali extra terrestri | 1 | 6 | GEO/06 |
| Bioetica | 1 | 6 | M-FIL/03 |
| Geodinamica | 1 | 6 | GEO/03 |
| Geochemica delle contaminazioni ambientali | 1 | 6 | GEO/08 |
| Matematica e Statistica: Modulo Statistica | 2 | 6 | MAT/06 |
| Storia della Fisica | 1 | 6 | FIS/08 |
| Talent development: competenze per una carriera di successo | 1 | 3 | M-PSI/04 |
| Didattica di matematica per le scuole secondarie di I grado | 2 | 6 | MAT/04 |
| Il racconto della natura (CNR Collegiale non residente) | 2 | 3 | BIO/07 |
| Riconoscimento macroscopico dei minerali delle rocce e loro uso | 2 | 3 | GEO/06 |
| Monitoraggio e valutazione di qualità della vegetazione | 1 | 3 | BIO/03 |
| Geopedology | 2 | 3 | GEO/04 |
| Erpetologia | 2 | 3 | BIO/05 |
| Conservazione e gestione della fauna ittica | 2 | 3 | BIO/05 |
| Bioacustica | 2 | 3 | BIO/05 |
| Ecologia marina | 2 | 6 | BIO/07 |
| Marine Environmental Threats (Erasmus Blended Intensive programmes) | 2 | 6 | BIO/07 |
| Rappresentazione e analisi dei dati II | 1 | 3 | SECS-S/02 |
| Configurazione del paesaggio e popolazioni animali | 1 | 3 | BIO/05 |
| Gestione sanitaria delle popolazioni animali | 1 | 6 | VET/06 |
| Ecologia Subacquea Sperimentale | 2 | 3 | BIO/07 |
| Fisica Subacquea Sperimentale | 2 | 3 | FIS/03 |
| Sviluppo Sostenibile: obiettivi e strategie | 2 | 3 | GEO/01 |
| Earth Critical Zone: risorsa nascosta | 2 | 6 | GEO/04 |
| Attività formativa in azienda (<i>riservata agli studenti del progetto LM+</i>) | | Da 3 a 12 | NN |
| | | | |



ATTIVITÀ OBBLIGATORIE

| | | | | | |
|---------------------|--------|---|--|----|----|
| English for Science | 1 anno | 1 | F – Ulteriori conoscenze linguistiche | 6 | NN |
| Internato di tesi | 2 anno | | F - Tirocini formativi e di orientamento | 12 | |
| Prova finale | 2 anno | | E – Per la prova finale | 18 | |



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Dipartimento di
Scienze della Terra
e dell'Ambiente

Curriculum 2 – Conservazione della Biodiversità e gestione sostenibile delle risorse naturali

Il curriculum prevede che lo studente acquisisca:

- 63 CFU nell'ambito delle attività formative caratterizzanti corrispondenti a 9 insegnamenti;
- 6 CFU nell'ambito delle altre attività formative (3 CFU Laboratorio di progettazione e gestione ambientale; 3 CFU English for science);
- 12 CFU nell'ambito delle attività formative affini e integrative, corrispondenti a 2 insegnamenti da 6 CFU;
- 12 CFU di attività formative a libera scelta, inserendo nel piano di studi uno o più insegnamenti attivi dall'intera offerta di Ateneo (ad eccezione di quelli afferenti all'offerta didattica dell'area medica e sanitaria a programmazione nazionale e dell'area psicologica), compresi quelli consigliati dal Consiglio Didattico.

Alla Prova Finale e allo svolgimento dell'internato di tesi sono rispettivamente attribuiti un peso di 18 e 9 CFU.

Gli insegnamenti con TAF affine, con TAF a libera scelta e i tre insegnamenti "Geochemica delle contaminazioni ambientali", "Microrganismi marini e loro applicazioni" e "Gestione sostenibile del patrimonio geologico" (TAF caratterizzante), possono essere inseriti indifferentemente al primo o al secondo anno rispettando il vincolo che sia al primo che al secondo anno lo studente dovrà scegliere insegnamenti per un totale di 60 CFU.

Il numero di CFU totali nel biennio è di 120.

| Attività formative caratterizzanti (63 CFU) | | | | |
|--|-------------|-----------------|------------|------------|
| <i>I seguenti insegnamenti obbligatori</i> | anno | semestre | CFU | SSD |
| Genetica della conservazione | 1 | 1 | 6 | BIO/18 |
| Rappresentazione e analisi dei dati | 1 | 1 | 6 | SECS-S/02 |
| Biologia della conservazione e gestione della fauna | 1 | annuale | 12 | BIO/05 |
| Biologia della conservazione della flora | 1 | 2 | 6 | BIO/03 |
| Gestione sostenibile degli habitat naturali e seminaturali | 1 | 2 | 9 | BIO/03 |
| Ecologia applicata alla gestione degli ecosistemi acquatici | 2 | 1 | 6 | BIO/07 |
| Economia circolare e ambientale | 2 | 1 | 6 | SECS-P/06 |
| 2 insegnamenti a scelta tra (per 12 CFU). 6 CFU al primo anno e 6 CFU al secondo anno | | | | |
| Geochemica delle contaminazioni ambientali | 1-2 | 1 | 6 | GEO/08 |
| Microrganismi marini e loro applicazioni | 1-2 | 1 | 6 | GEO/01 |
| Gestione sostenibile del patrimonio geologico | 1-2 | 1 | 6 | GEO/02 |

| Attività formative affini e integrative | Semestre | CFU | SSD |
|--|-----------------|------------|------------|
| 2 esami a scelta (12 CFU) tra: | | | |
| Geomorfologia ed evoluzione del paesaggio | 1 | 6 | GEO/04 |



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Dipartimento di
Scienze della Terra
e dell'Ambiente

| | | | |
|--|---|------|------------------|
| Laboratorio di GIS | 1 | 6 | GEO/04 |
| Biologia delle popolazioni e comunità | 1 | 6 | BIO/05 |
| Etologia applicata alla conservazione | 2 | 6 | BIO/05 |
| Biodiversità e biorisanamento del suolo | 1 | 6 | BIO/02 |
| Piante e cambiamento climatico - Foreste e mitigazione dei cambiamenti climatici - Impatti sulle piante, interazioni biotiche, metodi di monitoraggio e previsione | 1 | 3 +3 | AGR/05 BIO/03 |
| Reintroduzioni specie vegetali rare e minacciate | 1 | 6 | BIO/03 |

| Attività a libera scelta | Semestre | CFU | SSD |
|---|----------|-----|-----------|
| (12 CFU) Insegnamenti consigliati | | | |
| Monitoraggio e valutazione di qualità della vegetazione | 1 | 3 | BIO/03 |
| Geopedology | 2 | 3 | GEO/04 |
| Erpetologia | 2 | 3 | BIO/05 |
| Conservazione e gestione della fauna ittica | 2 | 3 | BIO/05 |
| Bioacustica | 2 | 3 | BIO/05 |
| Ecologia marina | 2 | 6 | BIO/07 |
| Marine Environmental Threats (Erasmus Blended Intensive programmes) | 2 | 6 | BIO/07 |
| Rappresentazione e analisi dei dati II | 1 | 3 | SECS-S/02 |
| Configurazione del paesaggio e popolazioni animali | 1 | 3 | BIO/05 |
| Gestione sanitaria delle popolazioni animali | 1 | 6 | VET/06 |
| Ecologia Subacquea Sperimentale | 2 | 3 | BIO/07 |
| Fisica Subacquea Sperimentale | 2 | 3 | FIS/03 |
| Sviluppo Sostenibile: obiettivi e strategie | 2 | 3 | GEO/01 |
| Didattica della Matematica | 1 | 3 | MAT/04 |
| Preparazione di esperienze didattiche | 1 | 3 | FIS/08 |
| Storia delle Scienze | 1 | 6 | M-STO/05 |
| Fondamenti di Biologia e Genetica: Modulo Genetica umana | 1 | 3 | BIO/18 |
| Ecologia Applicata: Modulo Elementi di Ecologia | 1 | 3 | BIO/07 |
| Storia della Pedagogia | 1 | 6 | M-PED/02 |
| Metodologia della ricerca educativa | 2 | 6 | M-PED/04 |
| Didattica della fisica | 2 | 3 | FIS/08 |
| Museologia | 2 | 6 | GEO/06 |



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Dipartimento di
Scienze della Terra
e dell'Ambiente

| | | | |
|---|---|--------------|----------|
| | | | + BIO/05 |
| Materiali extra terrestri | 1 | 6 | GEO/06 |
| Bioetica | 1 | 6 | M-FIL/03 |
| Geodinamica | 1 | 6 | GEO/03 |
| Geochemica delle contaminazioni ambientali | 1 | 6 | GEO/08 |
| Matematica e Statistica: Modulo Statistica | 2 | 6 | MAT/06 |
| Storia della Fisica | 1 | 6 | FIS/08 |
| Talent development: competenze per una carriera di successo | 1 | 3 | M-PSI/04 |
| Didattica di matematica per le scuole secondarie di I grado | 2 | 6 | MAT/04 |
| Il racconto della natura (CNR Collegiale non residente) | 2 | 3 | BIO/07 |
| Riconoscimento macroscopico dei minerali delle rocce e loro uso | 2 | 3 | GEO/06 |
| Earth Critical Zone: risorsa nascosta | 2 | 6 | GEO/04 |
| Attività formativa in azienda (<i>riservata agli studenti del progetto LM+</i>) | | Da 3 a 12 | NN |

ATTIVITÀ OBBLIGATORIE

| | | | | | |
|--|--------|---|---|---|----|
| English for Science | 1 anno | 1 | F – Ulteriori conoscenze linguistiche | 3 | NN |
| Laboratorio di progettazione e gestione ambientale | 2 anno | 2 | F – Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | 3 | NN |
| Internato di tesi | 2 anno | | F - Tirocini formativi e di | 9 | |



UNIVERSITÀ DI PAVIA
Dipartimento di
Scienze della Terra
e dell'Ambiente

| | | | | | |
|--------------|--------|--|-------------------------|----|--|
| | | | orientamento | | |
| Prova finale | 2 anno | | E – Per la prova finale | 18 | |