Prot. n. 0096526 del 30/05/2025 - [UOR: SI000123 - Classif. I/1] - Decreti e Determinazioni 1431/2025

Allegato n.4

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

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

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN GEOSCIENZE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
Classe LM-74

Coorte a.a 2025-26

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 italiane e 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 Geoscienze per lo sviluppo sostenibile, attivato dal Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente dell'Università degli Studi di Pavia, appartiene alla classe LM-74 delle lauree magistrali in Scienze e tecnologie geologiche di cui al D.M. n. 1649 del 19 dicembre 2023.
2. La durata del Corso di laurea magistrale in Geoscienze per lo sviluppo sostenibile 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 Geoscienze per lo sviluppo sostenibile sono disciplinati dal presente testo, dallo Statuto dell'Università degli Studi di Pavia, dal Regolamento generale di Ateneo, dal Regolamento Didattico di Ateneo, dal Regolamento per l'iscrizione in regime di tempo parziale e dal Regolamento carriere studentesche Statuto e Regolamenti | Università di Pavia nonché dal Regolamento del Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente Atti e documenti | Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente
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 di laurea attivati.
2. Presso il Dipartimento è stato attivato il Consiglio Didattico di Scienze Geologiche, nel seguito indicato come Consiglio Didattico, cui afferiscono i docenti incaricati di tenere gli insegnamenti previsti dal Corso di laurea magistrale in Geoscienze per lo sviluppo sostenibile classe LM-74.
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 laurea magistrale in Geoscienze per lo sviluppo sostenibile.
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.
4. Il Consiglio Didattico assicura il coordinamento didattico ed organizzativo delle attività del Corso di laurea magistrale in Geoscienze per lo sviluppo sostenibile, 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 laurea magistrale in Geoscienze per lo sviluppo sostenibile 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 Consiglio Didattico di Scienze Geologiche in cui vi sono tutte le informazioni di pertinenza per il corso di laurea magistrale in Geoscienze per lo sviluppo sostenibile Corso di laurea magistrale in Geoscienze per lo Sviluppo Sostenibile.
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:
Studiare | Università di Pavia
Offerta Formativa | Università di Pavia
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: Orienta UniPV

PARTE SECONDA – ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE

Art. 5 - Scheda Unica Annuale del Corso di studio

Come requisito di sistema per l'Assicurazione della Qualità della formazione viene redatta la Scheda Unica Annuale, strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del Corso di studio. La Scheda Unica Annuale del Corso di Studio è consultabile al seguente link:
https://gestionedidattica.unipv.it/index.php/file/2025SUA08437.pdf

Art. 6 - Requisiti di ammissione

1. Per essere ammesso al Corso di laurea magistrale in Geoscienze per lo sviluppo sostenibile lo studente deve essere in possesso della laurea (ivi compresa quella conseguita secondo l'ordinamento previgente al D.M. 509/1999 e successive modificazioni e integrazioni) o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studi conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dagli uffici competenti dell'Università.
2. Per l'iscrizione al Corso di laurea magistrale in Geoscienze per lo sviluppo sostenibile è inoltre richiesto il possesso da parte dello studente di determinati requisiti curriculari e di una adeguata preparazione personale. I requisiti curriculari richiesti sono:
    a) il titolo di laurea conseguito nella classe L-34 (Scienze Geologiche) ex D.M. 270/04 e nella classe 16 (Scienze della Terra), istituita secondo il precedente ordinamento didattico ex D.M. 509/99, ovvero in altra classe il cui percorso formativo preveda non meno di 33 crediti formativi universitari in qualunque settore scientifico-disciplinare dell'area GEO;
    b) la conoscenza della lingua inglese che corrisponda almeno al livello B2 del Quadro Comune Europeo di riferimento delle lingue stabilito dal Consiglio d'Europa, in forma scritta e orale.
3. Il possesso dei requisiti e l'adeguatezza della preparazione di cui al comma precedente vengono verificati attraverso un colloquio dello studente con una commissione all'uopo designata annualmente dal Consiglio Didattico. La conoscenza della lingua inglese al livello B2 può essere dimostrata attraverso la presentazione di idonea certificazione tra quelle elencate nel successivo art. 19, o con certificazione di livello superiore. In mancanza di certificazione, la conoscenza della lingua è verificata attraverso il colloquio preliminare.
4. L'accesso al Corso di laurea magistrale è consentito, entro il termine stabilito dall'Ateneo, anche agli studenti 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, abbiano acquisito almeno 150 crediti formativi. Questi studenti possono immatricolarsi solo se hanno superato il test di valutazione.
5. È possibile l'iscrizione in corso d'anno, purché in tempo utile per permettere una frequenza delle attività formative coerente con la struttura generale del Corso di laurea magistrale in Geoscienze per lo sviluppo sostenibile, comunque entro i termini annualmente deliberati dal Senato Accademico.
6. Il laureato che non è in possesso dei requisiti curriculari necessari per l'ammissione al Corso di Laurea magistrale può integrare la propria formazione acquisendo, mediante insegnamenti singoli, le integrazioni curriculari specificate dalla commissione di cui al comma 3 dell'art. 6.

7. Agli studenti internazionali non comunitari è inoltre richiesta la conoscenza della lingua italiana pari al livello B2 per il curriculum in lingua italiana (Geoscienze per la gestione del territorio e la protezione ambientale).
Maggiori informazioni a questo link:
Iscriversi ad un corso di studio con titolo conseguito all'estero o con ordinamento estero | Università di Pavia.
8. Il Corso di laurea magistrale in Geoscienze per lo sviluppo sostenibile non prevede la programmazione locale o nazionale per l'accesso.

Art. 7 – Organizzazione didattica
1. Le attività formative che fanno capo al Corso di laurea magistrale 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. A ciascun CFU corrispondono 25 ore di impegno complessivo per studente. La frazione dell'impegno orario complessivo riservata allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale non può essere inferiore al 50%, tranne 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 magistrale e le ore riservate allo studio individuale è la seguente:

a) per le attività didattiche ex cattedra: 8 ore dedicate a lezioni frontali e 17 ore dedicate allo studio individuale;
b) per le esercitazioni, seminari e laboratori: 12 ore di attività didattica e 13 ore dedicate allo studio individuale;
c) per le attività didattiche di terreno prevalentemente pratiche, quali escursioni e campagne geologiche: 14 ore dedicate alle attività e 11 ore dedicate allo studio individuale;
d) per le attività di tirocinio curriculare, competenze trasversali e per le attività di preparazione alla tesi: 25 ore.

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. 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: ottobre-gennaio e marzo-giugno.
7. Le sessioni di esame sono tre: gennaio-febbraio, giugno-luglio e settembre. Per ogni sessione devono essere previsti almeno un appello d'esame e non meno di sei appelli d'esame in un anno.
8. Qualora l'esame si svolga in duplice modalità, scritto e orale, si considera appello l'insieme delle due prove.
9. L'intervallo tra due appelli successivi deve rispettare quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo.

10. È possibile includere sessioni di esame in sovrapposizione con i periodi di lezione per gli studenti che hanno ottemperato alla frequenza di tutti gli insegnamenti dell'intero Corso di laurea magistrale.
11. Agli studenti atleti (art. 15 comma 1 lettera c) è consentita la possibilità di concordare con i docenti appelli ad hoc in caso di impegni sportivi concomitanti (competizioni, allenamenti e relativi spostamenti).
12. Il calendario delle lezioni, degli appelli e delle prove finali è reso noto rispettando le scadenze ministeriali, come riportate in Scheda Unica Annuale. Il calendario degli esami è reso noto prima dell'inizio di ogni anno solare.
13. Il numero delle sedute di Laurea è almeno cinque e si svolgono nei seguenti periodi: luglio, settembre, ottobre, dicembre, marzo e aprile.
14. Dall'a.a. 2019/20 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 presso enti/imprese convenzionate come parte integrante del suo percorso formativo e finalizzati ad acquisire predefinite e coerenti competenze professionali. Gli enti/imprese convenzionati 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 dalla Commissione designata all'uopo dal Consiglio Didattico del Corso di studio in un numero che sarà definito dal Consiglio Didattico stesso in base alle opportunità offerte dalle aziende. La selezione verterà sui risultati ottenuti dal candidato a livello curriculare, 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.
Lo studente iscritto alla LM+ ha la possibilità di aderire all'iscrizione in regime di tempo parziale secondo le indicazioni contenute nell'apposito Regolamento.
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+ potrebbe ottenere, previa valutazione del Consiglio Didattico, il riconoscimento di crediti formativi universitari maturati nel corso dell'esperienza svolta presso l'ente/impresa ospitante nell'ambito della preparazione della prova finale (fino a 18 CFU), nell'ambito delle altre attività (9 CFU di tirocinio), nell'ambito delle attività a libera scelta (12 CFU) nonché eventualmente come CFU soprannumerari, come specificato nei successivi articoli del presente regolamento.

Art. 8 – Piani di studio

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 allo schema dell'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 studio 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 laurea 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 rapportate all'offerta didattica e potrà suggerire le opportune modifiche al fine di rendere il percorso formativo più coerente con gli obiettivi formativi specifici del Corso di laurea magistrale.
7. 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.
8. Le attività formative in soprannumero non devono obbligatoriamente essere sostenute dallo studente prima del conseguimento del titolo.
9. Agli studenti comunitari, equiparati e non comunitari con titolo di studio ottenuto all'estero e che sceglieranno il curriculum erogato totalmente in lingua inglese **(Geosciences for energy, mineral and water resources)** verrà richiesto di inserire un'attività per acquisire la conoscenza della lingua italiana - Italian language for foreign students (3 CFU) nell'ambito delle 'ulteriori attività formative'.
Sono considerati esenti gli studenti:

- che hanno conseguito un titolo di scuola superiore o di laurea di I livello in lingua italiana in Italia;
- che hanno conseguito un titolo di scuola italiana all'estero;
- che sono in possesso di una certificazione di lingua italiana di livello B1.

Per gli studenti italiani o per gli studenti stranieri esenti, è prevista un'attività formativa denominata 'Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro' (Other activities) di 3 CFU.
10. È previsto il piano di studio per gli studenti iscritti in regime di tempo parziale, che corrisponde al piano di studi standard ma distribuito su un numero di anni pari a non più del doppio di quello convenzionale previsto.
11. 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. Il Corso di laurea magistrale in Geoscienze per lo sviluppo sostenibile non prevede il rilascio di titolo di studio congiunto e di doppio titolo.

Art. 10 – Obblighi di frequenza e propedeuticità
1. La frequenza agli insegnamenti è diritto/dovere dello studente. È fortemente raccomandata la frequenza alle attività didattiche di campagna e alle altre attività pratiche e di laboratorio.
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 12 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 avvalendosi anche di una serie di attività offerte o consigliate dal Consiglio Didattico.
2. È consentito inserire, tra gli insegnamenti 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. Nel caso in cui il piano di studio consenta la reiterazione dello stesso insegnamento tra laurea e laurea magistrale, il Consiglio didattico si riserva la possibilità di verificare che i contenuti disciplinari siano diversi.
3. 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 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 curriculari, documentate dai tutor e riconosciute dal Consiglio didattico.

Art. 12 – Stage e tirocinio
1. Nel piano di studio è previsto un tirocinio curriculare di 9 CFU teso a favorire la conoscenza e l'ingresso nel mondo del lavoro. Tale tirocinio è parte integrante del percorso formativo e contribuisce al raggiungimento degli obiettivi formativi del Corso di laurea magistrale.
2. Il tirocinio didattico curricolare può essere svolto presso i laboratori del Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente dell'Università di Pavia.
3. È possibile il riconoscimento di stage in strutture esterne al Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente, condotti su base volontaria dallo studente, nell'ambito dei CFU riservati alle attività di tirocinio o come crediti soprannumerari. Tale riconoscimento è subordinato alla valutazione del Consiglio Didattico, su proposta del Responsabile nominato dal Consiglio stesso per i tirocini curriculari, che stabilirà i CFU riconosciuti all'attività.
4. Gli studenti iscritti in modalità LM+ potranno vedersi riconoscere i 9 CFU di Tirocinio curriculare. 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 curriculari, documentate dai tutor e riconosciute dal Consiglio Didattico.

Art. 13 – Esami e valutazioni finali di profitto
1. Nel Corso di laurea magistrale 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), 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 scritta, orale o entrambe secondo le esigenze didattiche dei singoli insegnamenti. Le modalità d'esame di ciascun insegnamento sono contenute all'interno del Syllabus di ogni singola attività didattica consultabile dall'apposita pagina del sito web del Dipartimento dedicata al Corso di Laurea magistrale Corso di laurea magistrale in Geoscienze per lo Sviluppo Sostenibile.
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 registrata sul libretto universitario dello studente e non è riportata nella sua carriera scolastica.
5. Gli esami comportano una valutazione che deve essere espressa in trentesimi, eccetto per Tirocinio e Competenze trasversali che prevedono la sola idoneità, e riportata su apposito verbale. I crediti formativi si intendono acquisiti se la valutazione è uguale o superiore a 18/30.

In caso di valutazione massima di 30/30, è possibile concedere all'unanimità la lode. La valutazione di insufficienza non è corredata da votazione e 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. È necessario, in base a quanto previsto dal Regolamento carriere studentesche (art. 30 comma 1), verbalizzare la valutazione, anche se negativa.
6. Per gli insegnamenti composti da due moduli, i docenti responsabili dei moduli dell'insegnamento partecipano collegialmente alla valutazione complessiva del profitto dello studente e ne concordano altrettanto collegialmente la composizione della commissione d'esame.

Art. 14 – Prova finale e conseguimento del titolo
1. Il titolo di studio è conferito previo superamento di una prova finale, che verificherà il raggiungimento degli obiettivi formativi del corso di laurea magistrale.
2. La prova finale a cui sono attribuiti 18 CFU, consiste nella presentazione e discussione di una tesi elaborata in modo originale sotto la guida di un Relatore, docente di ruolo o incaricato di insegnamenti impartiti nell'Università di Pavia, ed eventualmente da uno o due Correlatori, anche esterni all'Università di Pavia.
3. La tesi viene discussa in seduta pubblica di fronte ad una Commissione, nominata dal Direttore del Dipartimento, composta da almeno cinque Docenti di cui almeno quattro docenti o ricercatori ruolo dell'Università di Pavia. Il Presidente del Consiglio Didattico indica un Controrelatore, che deve far parte della Commissione di laurea, al quale lo studente deve consegnare la tesi almeno quattro giorni prima della seduta di laurea. Lo studente deve inoltre far pervenire ai componenti della Commissione, negli stessi tempi, un riassunto del lavoro di tesi. Lo studente deve inoltre mandare via mail la presentazione della tesi in formato pdf alla Segreteria Didattica.
4. La prova finale avviene attraverso una presentazione in formato elettronico, a cui può seguire una breve discussione.
5. Per il curriculum in italiano è consentito redigere l'elaborato di tesi e sostenere la prova finale in lingua inglese. A tal fine è necessario rispettare le seguenti condizioni:

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

Per il curriculum in inglese la prova finale è redatta e discussa in lingua inglese. A tal fine è necessario rispettare le seguenti condizioni:

a. che sia allegato alla tesi un "abstract" in lingua italiana che sintetizzi il contenuto del testo;
b. che il titolo venga redatto nella doppia lingua, inglese e italiana

6. Al termine della discussione pubblica, la commissione procede alla valutazione dell'esame di Laurea.
7. La votazione di laurea (da un minimo di 66 punti a un massimo di 110, con eventuale lode) è assegnata collegialmente da apposita commissione, in seduta pubblica e tiene conto dell'intero percorso di studio dello studente. In particolare, il punteggio di laurea è ottenuto dalla somma di un punteggio base, proporzionale alla media dei voti ottenuti negli esami di profitto pesata sui CFU di ciascun insegnamento, e di un punteggio stabilito dalla Commissione. La media è ponderata con un arrotondamento di tipo aritmetico. La valutazione 30 e lode, per un esame di profitto, ai fini della media vale 30. I voti conseguiti con le attività formative in soprannumero non sono considerati per il calcolo del punteggio base. Il punteggio stabilito dalla Commissione si basa su una valutazione proposta dal Relatore, su una valutazione proposta dal Controrelatore e su una valutazione proposta dalla commissione d'esame di Laurea. Il Presidente della seduta di laurea può proporre alla Commissione l'attribuzione della lode se la somma del punteggio base e del punteggio stabilito dalla Commissione sia pari ad almeno 110/110.

8. Lo studente può ritirarsi dalla prova finale fino al momento di essere congedato dal Presidente della Commissione per dare corso alla decisione di voto, che avviene senza la presenza dello studente o di estranei.
9. Gli studenti iscritti in modalità LM+ potranno concordare un argomento di tesi legato alla specifica esperienza formativa svolta presso l'ente/impresa ospitante.
10. Gli studenti iscritti in modalità LM+ potranno vedersi 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 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 curriculari, 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 24 CFU, riconoscendoli quali esami del Corso di laurea magistrale:

a) per conoscenze e abilità professionali, certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia, in misura non superiore a 12 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.

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 Laurea. L'eventuale riconoscimento è deliberato dal Consiglio Didattico. 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.
2. 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 percorsa dagli studenti, e l'eventuale riconoscimento dei CFU considerati riconoscibili, è deliberata dal Consiglio Didattico.
3. 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.
4. Previa presentazione di apposita richiesta, è data facoltà agli studenti già iscritti al corrispondente Corso di laurea specialistica in Scienze Geologiche (Classe 86/S di Scienze Geologiche), istituito secondo l'ordinamento didattico ex D.M. 509/99, o Magistrale in Scienze Geologiche Applicate, istituita secondo l'ordinamento didattico ex D.M. 270/04, di optare per il

passaggio al Corso di laurea magistrale in Geoscienze per lo sviluppo sostenibile (Classe LM-74), istituito secondo l'ordinamento didattico ex D.M. 270/04.
5. I crediti acquisiti non sono ritenuti soggetti ad obsolescenza durante la carriera dello studente, indipendentemente dalla sua durata, fatti salvi i casi di decadenza o di rinuncia agli studi, per i quali, in caso di reiscrizione, la convalida dei crediti acquisiti è subordinata, fra l'altro, a una valutazione della loro eventuale obsolescenza da parte del Consiglio Didattico. In casi particolari ben motivati, l'obsolescenza di crediti formativi relativi a specifiche attività formative può essere deliberata dal Consiglio Didattico. La delibera di obsolescenza riporta l'indicazione delle modalità per il recupero dei crediti obsoleti, stabilendo le eventuali prove integrative che lo studente deve sostenere a tal fine.

Art. 17 – Criteri per il riconoscimento delle attività formative acquisite durante periodi di studio presso Università italiane e straniere
1. Gli studenti del corso di studio possono svolgere parte dei propri studi presso Università italiane o estere con le quali siano stipulate convenzioni o accordi (programmi Erasmus, o altri programmi di scambio).
2. I periodi di studio all'estero hanno di norma una durata compresa tra 3 e 10 mesi prolungabile, laddove necessario, fino ad un massimo di 12 mesi. I periodi di studio presso altri Atenei italiani convenzionati prevedono una durata minima di 3 mesi fino ad un massimo di 6 mesi. Il piano di studio da svolgere presso l'università di accoglienza, valido ai fini della carriera universitaria, e il numero di crediti acquisibili devono essere congrui alla durata.
3. Le opportunità di studio all'estero o presso atenei italiani sono rese note agli studenti attraverso appositi bandi recanti, tra l'altro, i requisiti di partecipazione e i criteri di selezione. Agli studenti prescelti potranno essere concessi contributi finanziari o altre agevolazioni previste dai programmi di mobilità e dagli accordi di scambio. Una borsa di mobilità è in genere assegnata nel caso di scambi realizzati nel quadro del Programma comunitario Erasmus oppure nel caso del programma di mobilità nazionale Erasmus italiano (le condizioni sono riportate sull'apposito bando).
4. Lo studente, durante il suo periodo di mobilità, può svolgere le seguenti attività in accordo con quanto proposto dai relativi bandi:

a) seguire corsi e sostenere i relativi esami;

b) svolgere attività di ricerca in preparazione della tesi.

5. Nella definizione del progetto formativo lo studente, d'intesa coi docenti delle discipline interessate, deve indicare le attività che intende sostenere all'estero (o presso l'Ateneo italiano convenzionato nel caso di Erasmus italiano) e che corrispondono a quelle presenti nel proprio piano di studi. Lo studente, prima della sua partenza, dovrà presentare il *learning agreement* (documento contenente l'elenco degli insegnamenti da seguire durante il periodo di mobilità con i crediti corrispondenti) che dev'essere concordato e sottoscritto tra lo studente, il delegato per la Mobilità Internazionale e il corrispondente presso l'Ateneo ospitante.
6. Al termine del periodo di studi, sulla base della certificazione delle attività didattiche sostenute - "*Transcript of records*" - (rilasciata dall'Ateneo estero o italiano ospitante), il Consiglio didattico/di Dipartimento delibera il riconoscimento degli esami sostenuti all'estero o presso l'ateneo italiano ospitante (se pertinenti al percorso formativo), attribuendo i relativi CFU.
7. L'Università degli Studi di Pavia garantisce il pieno riconoscimento delle attività formative svolte nel periodo di mobilità qualora conformi all'ultimo *learning agreement* approvato.
8. Qualora le attività formative riconosciute non siano comprese nell'ultimo piano di studi approvato dello studente, quest'ultimo dovrà rettificare il piano di studi secondo le indicazioni fornite dal Consiglio didattico/di Dipartimento.
9. Lo studente che ha effettuato un periodo di mobilità e che richiede la convalida delle attività sostenute all'estero o presso altro Ateneo convenzionato non sarà ammesso all'esame di laurea qualora in difetto della delibera di convalida.

Art. 18 – Ammissione ad anni successivi
1. Per gli studenti iscritti non è previsto un numero minimo di CFU da acquisire per accedere agli anni successivi.

Art. 19 – Certificazioni
1. Ai fini dell'attestazione della conoscenza della lingua inglese al livello B2 (definito nel Quadro Comune Europeo di riferimento delle lingue stabilito dal Consiglio d'Europa), indicata come requisito per l'ammissione al Corso di Laurea magistrale, le certificazioni linguistiche, corrispondenti al livello B2 ritenute idonee e approvate d'ufficio sono le seguenti:

- BEC Vantage
- FCE
- IELTS 5.5-6.5
- TrackTest English Test B2
- ILEC Pass
- TOEFL iBT 72-95
- Trinity College ISE II, GESE 7, GESE 8, GESE 9
- Pearson JETSET Level 5
- LCCI EfB Level 3

2. L'idoneità di altre certificazioni ai fini dell'accertamento della conoscenza della lingua inglese (per il curriculum inglese) e della lingua italiana (per il curriculum in italiano) al livello B2 è valutata, caso per caso, dalla commissione designata a svolgere i colloqui di ammissione.

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

Allegato 1

Piano di studio Corso di Laurea magistrale in Geoscienze per lo sviluppo sostenibile – Coorte 2025-26

Curriculum 1 - Geoscienze per la gestione del territorio e la protezione ambientale (GEO-AMB)

I seguenti 3 insegnamenti obbligatori (30 CFU)	**TAF**	**AMBITO**	**SSD**	**CFU**	**ANNO**	**SEMESTRE**
Stabilità dei versanti e elementi di progettazione geologica	Caratterizzante	Discipline geomorfologiche e geologico-applicative	GEO/05	12	2	1-2
GIS e Remote sensing	Caratterizzante	Discipline geomorfologiche e geologico-applicative	GEO/04	9	1	1
Geochimica delle contaminazioni ambientali	Caratterizzante	Discipline mineralogiche, petrografiche e geochimiche	GEO/08	9	2	1
2 esami obbligatori: (12 CFU)						

Rilevamento geologico avanzato	Caratterizzante	Discipline geologiche e paleontologiche	GEO/03	6	1	2
Sedimentologia applicata	Caratterizzante	Discipline geologiche e paleontologiche	GEO/02	6	1	1
Il seguente insegnamento obbligatorio (6 CFU)						
Idrogeologia applicata	Caratterizzante	Discipline geomorfologiche e geologico-applicative	GEO/05	6	1	2
Il seguente insegnamento obbligatorio (6 CFU)						
Petrologia regionale e ambientale	Caratterizzante	Discipline mineralogiche, petrografiche e geochimiche	GEO/07	6	1	2
Il seguente insegnamento obbligatorio (6 CFU)						

Geotecnica	Caratterizzante	Discipline ingegneristiche e ambientali, di settori giuridici-economici e tecnico-scientifici	ICAR/07	6	1	2

3 insegnamenti a scelta tra (18 CFU)	**TAF**	**AMBITO**	**SSD**	**CFU**	**ANNO**	**SEMESTRE**
Paleoclimatologia e cambiamento climatico globale	Affine	Attività formative affini e integrative	GEO/01	6	2	1
Meccanica delle rocce	Affine	Attività formative affini e integrative	GEO/03	6	1	1
Mineralogia ambientale	Affine	Attività formative affini e integrative	GEO/06	6	1	1

Modelli matematici per le scienze applicate	Affine	Attività formative affini e integrative	MAT/07	6	1	2
Petrografia applicata	Affine	Attività formative affini e integrative	GEO/09	6	2	1

12 CFU a libera scelta consigliati (2 insegnamenti)	**TAF**	**AMBITO**	**SSD**	**CFU**	**ANNO**	**SEMESTRE**
Applied and exploration geophysics	A libera scelta	A scelta dello studente	GEO/11	6	1	1
Geological modelling	A libera scelta	A scelta dello studente	GEO/03	6	1	2
Geopedology	A libera scelta	A scelta dello studente	GEO/04	6	2	1
Gestione sostenibile del patrimonio geologico	A libera scelta	A scelta dello studente	GEO/02	6	2	2

Microrganismi marini e loro applicazioni	A libera scelta	A scelta dello studente	GEO/01	6	1	1
Archeometria degli oggetti e storia dell'uomo	A libera scelta	A scelta dello studente	GEO/09	6	2	2
Humanity and climate change: a dialogue between science, history and art	A libera scelta	A scelta dello studente	GEO/04	3	1	1
Satellite Eyes on Water: Tracking Human & Natural Impacts	A libera scelta	A scelta dello studente	GEO/04	3	1	2

Le seguenti attività obbligatorie	**TAF**	**AMBITO**	**SSD**	**CFU**	**ANNO**	**SEMESTRE**
Prova finale	E	Per la prova finale	NN	18	2	2
Tirocinio	F	Tirocini formativi e di orientamento	NN	9	2	1
Altre conoscenze	F	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel	NN	3	2	2

		mondo del lavoro				

Curriculum 2 – Geosciences for energy, mineral and water resources (GEO-EMW)

I seguenti 3 insegnamenti obbligatori (30 CFU)	**TAF**	**AMBITO**	**SSD**	**CFU**	**ANNO**	**SEMESTRE**
Basin analysis and applied sedimentology	Caratterizzante	Discipline geologiche e paleontologiche	GEO/02	12	1	1-2
Petrogenetic processes and implications for mineral deposits	Caratterizzante	Discipline mineralogiche, petrografiche e geochimiche	GEO/07	9	1	2

Use and sustainability of raw materials	Caratterizzante	Discipline mineralogiche, petrografiche e geochimiche	GEO/06	9	2	2
2 insegnamenti obbligatori: (12 CFU)						
Groundwater resources	Caratterizzante	Discipline geomorfologiche e geologico-applicative	GEO/05	6	1	2
Remote sensing for mineral resources	Caratterizzante	Discipline geomorfologiche e geologico-applicative	GEO/04	6	1	1
Il seguente insegnamento obbligatorio (6 CFU)						
Rock mechanics: fundamentals, field and digital techniques	Caratterizzante	Discipline geologiche e paleontologiche	GEO/03	6	1	1
2 insegnamenti a scelta tra: (12 CFU)						
Geochemistry for environmental assessment and remediation	Caratterizzante	Discipline mineralogiche, petrografiche e geochimiche	GEO/08	6		

					2	2
Gemmology	Caratterizzante	Discipline mineralogiche, petrografiche e geochimiche	GEO/06	6	1	1
Planetary geology and extra-terrestrial materials	Caratterizzante	Discipline mineralogiche, petrografiche e geochimiche	GEO/06	6	1	1

3 insegnamenti affini a scelta tra (18 CFU)	**TAF**	**AMBITO**	**SSD**	**CFU**	**ANNO**	**SEMESTRE**
Subsurface geological exploration	Affine	Attività formative affini e integrative	GEO/02	6	2	1
New energy scenarios	Affine	Attività formative affini e integrative	GEO/02	6	2	1
Applied and exploration geophysics	Affine	Attività formative	GEO/11	6		

		affini e integrative			1	1
Geological modelling	Affine	Attività formative affini e integrative	GEO/03	6	1	2
Geopedology	Affine	Attività formative affini e integrative	GEO/04	6	2	1

12 CFU a libera scelta consigliati (due insegnamenti)	**TAF**	**AMBITO**	**SSD**	**CFU**	**ANNO**	**SEMESTRE**
Landslide hazard and risk	A libera scelta	A scelta dello studente	GEO/05	6	1	2
Engineering geology	A libera scelta	A scelta dello studente	GEO/05	6	1	1
Sustainable Management Of Water Resources In Agriculture	A libera scelta	A scelta dello studente	AGR/08	6	2	2
Humanity and climate change: a dialogue between science, history and art	A libera scelta	A scelta dello studente	GEO/04	3	1	1

Satellite Eyes on Water: Tracking Human & Natural Impacts	A libera scelta	A scelta dello studente	GEO/04	3	1	2

Le seguenti attività obbligatorie	**TAF**	**AMBITO**	**SSD**	**CFU**	**ANNO**	**SEMESTRE**
Prova finale	E	Per la prova finale	NN	18	2	2
Tirocinio	F	Tirocini formativi e di orientamento	NN	9	2	2
Un insegnamento tra:*	F	Ulteriori conoscenze linguistiche	NN	3	1	2
Italian Language for foreign students						
Other Activities	F	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	NN	3	2	2

***Per la scelta tra queste 2 attività si veda quanto riportato nell'art. 8 comma 9**

Per altre informazioni riguardo al programma e le modalità d'accertamento dei risultati di apprendimento acquisiti dallo studente, nonché il docente titolare dell'insegnamento e il suo *curriculum vitae* si veda: Corso di laurea magistrale in Geoscienze per lo Sviluppo Sostenibile