UNIVERSITÀ
DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE CHIMICHE,
DELLA VITA E DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

DIPARTIMENTO 2018 2023
DI ECCELLENZA 2022 2027

CORSO DI LAUREA
IN SCIENZE GEOLOGICHE APPLICATE ALLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

Laurea di primo livello della Classe LM – 74 R
Ordinamento didattico di cui al **D.M n.1649 del 19/12/2023**

Anno Accademico 2025-2026

DURATA ED ARTICOLAZIONE DEL CORSO DI STUDIO
2 anni – 120 CFU ripartiti in 4 semestri

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI

Il Corso di laurea Magistrale LM-74 è finalizzato a fornire adeguate conoscenze e capacità per il conseguimento di un elevato profilo scientifico e tecnico-professionale nell'ambito delle Scienze della Terra.

L'offerta formativa della Laurea Magistrale sviluppa un percorso didattico i cui obiettivi consentono di coniugare gli aspetti culturali e tecnico-professionali delle Scienze Geologiche, al fine di possedere quelle capacità di analisi e di sintesi fondamentali sia per la ricerca scientifica sia per lo svolgimento dell'attività professionale. A tal fine, la qualificazione del laureato si completa con un lavoro sperimentale sul terreno e/o in laboratorio mediante la raccolta, l'implementazione e l'elaborazione dei dati, eventualmente trasposto su elaborati cartografici geologici, geomorfologici o tematici, anche mediante l'uso di tecniche e applicazioni GIS.

L'offerta formativa del Corso di studio è organizzata affinché il laureato, attraverso un periodo di tirocinio formativo e di lavoro di tesi pienamente inseriti nei temi di ricerca in corso di svolgimento nel Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale, possa raggiungere una qualificata preparazione teorico-pratica in campi inerenti:

- l'evoluzione morfo-dinamica del territorio, con realizzazione di cartografia geologica e geo-tematica anche mediante l'utilizzazione di applicazioni GIS;
- la geologia e la geomorfologia applicate alla conoscenza del rischio idrogeologico e al dissesto dei versanti;
- la geologia tecnica applicata alle costruzioni e alla stabilità dei versanti, con utilizzo di tecniche di prospezione geognostica e geofisica del sottosuolo;
- l'idrodinamica sotterranea e le soluzioni per la messa in sicurezza e bonifica di siti contaminati;
- la valutazione della pericolosità delle strutture sismogenetiche e dei fattori geologici che promuovono o inibiscono l'evento sismico;

- la valutazione della dinamica e della qualità delle acque e dei processi di interazione tra idrosfera-geosfera e biosfera;
- l'evoluzione geologico-strutturale dei corpi di origine sedimentaria e loro modellazione, anche in funzione del reperimento di geo-risorse nel sottosuolo;
- la sedimentologia e la stratigrafia integrata dei bacini sedimentari per ricostruzioni paleo-geografiche, paleo-ambientali e paleo-climatiche;
- le metodologie geochimiche ed isotopiche applicate a sequenze stratigrafiche di varia natura (marine, acquatiche, di ghiacci, archeologiche) per ricostruzioni paleo-climatiche e paleo-ambientali;
- le metodologie di esplorazione geologica e geofisica del sottosuolo al fine del reperimento di risorse fluide (acqua, idrocarburi);
- i processi geochimici, mineralogici e petrologici caratteristici dei diversi ambienti geodinamici;
- la determinazione di caratteri fisico-meccanici delle rocce;
- la caratterizzazione mineralogica e petrografica dei materiali mediante tecniche analitiche innovative;
- la geochimica applicata ai materiali geologici e ai temi di paleoclimatologia.

Il controllo delle conoscenze e delle capacità di comprensione potrà avvenire mediante vari strumenti di verifica quali: prove orali, colloqui, relazioni e prove scritte, effettuate durante e alla fine delle attività formative, l'attività di tirocinio e lo svolgimento della prova finale.

Il Corso di Studio si propone, inoltre, di fornire una preparazione idonea per la trasmissione e divulgazione delle conoscenze geologiche moderne e all'esercizio di un ampio spettro di attività professionali. Sotto tale aspetto rivestono rilievo le attività esterne di Tirocinio formativo presso Aziende, Studi professionali, strutture della Pubblica Amministrazione, laboratori e i soggiorni di studio presso altre Università, italiane ed estere, nell'ambito di accordi e scambi culturali anche a carattere internazionale.

AMBITI OCCUPAZIONALI PREVISTI PER I LAUREATI

Sotto il profilo professionale, la completezza della formazione acquisita potrà consentire ai laureati di soddisfare le richieste d'impiego in vari settori pubblici e privati ove sia richiesta una preparazione specifica e qualificata, oppure di intraprendere un percorso autonomo di Geologo libero professionista, previo superamento dell'Esame di Stato (Sez. -A).

I laureati magistrali potranno trovare impiego in particolare:

- negli Enti regionali e locali, con compiti di controllo e mitigazione del rischio idrogeologico, sismico, vulcanico, climatico e ambientale e di programmazione, gestione e valorizzazione del territorio, o Nazionali (ANAS, CNR, ENEL, ENI, ENEA, INGV, ISPRA, Enti preposti alla conservazione dei Beni Artistici, Archeologici e Culturali ecc.) con un ampio spettro di attività applicate, di ricerca e gestionali;
- in Società o Aziende specializzate in indagini geologiche, grandi opere di ingegneria civile, bonifica dei siti contaminati e attività estrattive in Italia e all'estero;
- in laboratori geognostici di analisi e ricerca sia pubblici che privati;
- nel campo delle prospezioni geologiche, geochimiche, geofisiche, mineralogiche e petrografiche per la ricerca e la valutazione di risorse minerali e materiali lapidei;
- nel campo della ricerca e sfruttamento delle geo-risorse, in particolare di quelle idriche e delle fonti energetiche;
- nella valorizzazione e gestione di beni geologici del territorio e nell'attività geo-turistica, museale e di divulgazione scientifica;
- nell'ambito della geologia ambientale e nell'attività di monitoraggio e mitigazione dell'inquinamento naturale e di origine antropica;
- nel campo della ricerca scientifica svolta nell'ambito delle geoscienze in Italia e all'estero.

Questa Laurea Magistrale, consentendo al laureato di potersi qualificare in vari aspetti disciplinari che caratterizzano le Scienze della Terra, oltre a dare la possibilità di iscriversi a varie tipologie di Master universitari di secondo livello, costituisce la tappa obbligata per la formazione, attraverso l'accesso al Dottorato di ricerca, del futuro corpo docente universitario e del personale di Enti o Laboratori di ricerca di alta qualificazione scientifica (CNR, ENEA, INGV ecc.).

CONOSCENZE RICHIESTE PER L'ACCESSO

L'accesso al corso di laurea magistrale in Scienze Geologiche Applicate alla Sostenibilità Ambientale (LM-74) è libero.

Per accedere al corso di laurea magistrale Scienze Geologiche Applicate alla Sostenibilità Ambientale LM-74 occorre possedere uno dei seguenti titoli:

- diploma di laurea di primo livello in Scienze Geologiche nelle Classi 16 (D.M. 509/99) e L-34 (D.M. 270/04) o discipline affini quali:
- D.M. 270/04: L-32 Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura, L-25 Scienze e tecnologie agrarie e forestali, L-7 Ingegneria Civile e Ambientale e L-20 Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali;
- D.M. 509/99: Cl. 27 Scienze Naturali / Scienze e tecnologie ambientali per il territorio e il sistema produttivo, Classe 8 Ingegneria per l'ambiente e il territorio;
- titolo di studio equipollente conseguito all'estero, riconosciuto idoneo ai sensi delle leggi vigenti.

Il percorso didattico della laurea magistrale LM-74 presuppone la conoscenza delle discipline fondamentali nelle Scienze della Terra, la padronanza della terminologia tecnica, le competenze informatiche e la conoscenza della lingua inglese, anche come terminologia geologica.

Ai laureati in Scienze Geologiche delle Classi 16 (D.M. 509/99) e L-34 (D.M. 270/04), sono riconosciuti i requisiti curriculari e la personale preparazione da parte della Commissione Didattica nominata dal C.U.

Per i laureati in possesso di un titolo di studio diverso da quelli sopra citati (Classe 16 e L-34) e in possesso dei requisiti curricolari, la Commissione Didattica verificherà l'adeguatezza dei requisiti curriculari e della personale preparazione, mediante un colloquio.

Per i laureati in classi affini a quella di Scienze Geologiche i requisiti curriculari implicano l'acquisizione di almeno:

- **21** cfu nei settori MAT/01-09, FIS/01-08, CHIM/01-12 e INF/01 così suddivisi: 6 cfu in MAT, 6 cfu in FIS, 6 cfu in CHIM e 3 cfu in INF/01;
- **50** CFU comprensivi di almeno tre degli ambiti GEO che caratterizzano la Laurea L-34 (GEO/01-03, GEO/04-05, GEO/06-09 e GEO/10-12).

Per i titoli di studio conseguiti con ordinamenti didattici vigenti prima del DM 509/99[1], la Commissione Didattica esaminerà i singoli casi e ne verificherà la congruenza con i requisititi curriculari di accesso al Corso di Laurea LM-74.

L'esito della verifica può essere l'ammissione o la non ammissione alla Laurea Magistrale LM74.

TIROCINIO E TESI

Il tirocinio di 6 CFU ha come obiettivo l'acquisizione delle capacità nell'esecuzione di un lavoro sperimentale sul campo e/o in laboratorio, l'analisi dei dati e la preparazione di una relazione da parte dello/la studente/studentessa Il tirocinio può essere svolto presso una struttura dell'Ateneo, presso una struttura esterna (in un contesto aziendale o professionale) o in mobilità internazionale. L'attivazione del Progetto Formativo può essere effettuata con diverse modalità. Le procedure per gli/le studenti/studentesse sono riportate in un file pdf reperibile nel sito: http://www.unipr.it/tirocini-curriculari-online e sulla pagina web del corso di laurea https://corsi.unipr.it/it/cdlm-stg/tirocini

I crediti relativi alla prova finale sono separati in "Attività di ricerca in preparazione della prova finale" (16 CFU) ed in "Prova finale" (17 CFU) e sono acquisibili in due fasi distinte: i 16 CFU alla presentazione di un seminario sull'attività di laboratorio e/o di campagna finalizzata alla tesi di laurea, i 17 CFU in corrispondenza della discussione della tesi dinanzi alla commissione di laurea.

La redazione della Tesi richiede, di norma, anche la consultazione di testi e di bibliografia scientifica in lingua straniera, costituendo in tal modo una verifica dell'avvenuta acquisizione delle capacità di apprendimento.

La Prova finale è presentata e discussa in seduta pubblica davanti ad una Commissione appositamente nominata dal CU, al fine di valutarne la valenza scientifica.

FREQUENZA

Lo/la studente/studentessa regolare è tenuto alla frequenza. L'accertamento della frequenza avviene secondo modalità e criteri stabiliti dal singolo docente che valuta il margine di tolleranza in relazione alle tipologie didattiche svolte.

Lo/la studente/studentessa che per motivi di lavoro, salute o personali si trovi nell'impossibilità di dedicarsi agli studi a tempo pieno può scegliere l'iscrizione a tempo parziale ai corsi di studio dell'Università di Parma, come previsto dall'apposito regolamento di cui al DRD n. 1153/2015 dell'11 maggio 2015 (https://corsi.unipr.it/it/cdlm-stg/modalita-di-iscrizione-e-scadenze).

Gli/le studenti/studentesse con disabilità possono accedere a specifiche agevolazioni e servizi contattando il delegato per studenti/studentesse con disabilità, disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) o appartenenti a fasce deboli del Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale.

Particolare attenzione sarà riservata allo/la studente/studentessa con DSA, BES e disabilità e allo/la studente/studentessa lavoratore/lavoratrice. È possibile l'iscrizione part-time https://www.unipr.it/didattica/info-amministrative/studenti/studentesse-part-time

Lo/la studente/studentessa con DSA, BES e disabilità può trovare tutte le informazioni sul sito web del Centro accoglienza e Inclusione https://cai.unipr.it/

1° anno 2025-2026							
1° semestre	CFU	SSD	Note sui percorsi	2° semestre	CFU	SSD	Note sui percorsi
Idrogeologia Applicata	6	GEO/05		Geologia del Terremoto e Rischio Sismico	6	GEO/03	
Geochimica Isotopica Applicata con laboratorio	6	GEO/08		Pericolosità Geomorfologiche e Cambiamenti Climatici del Quaternario	6	GEO/04	
Inglese Idoneità linguistica B2	3	NN		Inglese Idoneità linguistica B2	3	NN	
Geologia del Sottosuolo	6	GEO/02		Insegnamento a scelta vincolata	6/12		Per i percorsi 1 e 3: scegliere l'insegnamento dalla tabella relativa; per il percorso 2: scegliere i 2 insegnamenti dalla tabella relativa
Geofisica Applicata	6	GEO/11		Giacimenti Minerari	6	GEO/07	
				Totale CFU/1°anno	51/57		

Insegnamenti consigliati per ciascuno dei percorsi suggeriti:

2° anno 2025-2026							
1° semestre	CFU	SSD	Note sui percorsi	2° semestre	CFU	SSD	Note sui percorsi
Insegnamento a scelta vincolata	6/0		*Solo per i percorsi 1 e 3: scegliere l'insegnamento dalla tabella relativa;*	Insegnamento a scelta vincolata	6		*Scegliere un insegnamento dalla tabella relativa al percorso prescelto*
Insegnamento a scelta vincolata	6		*Scegliere un insegnamento dalla tabella relativa al percorso prescelto*	Insegnamento a scelta libera	6/12		*Scegliere uno o due insegnamenti dalla tabella relativa al percorso prescelto*
Insegnamento a scelta libera	0/6		*Scegliere l'eventuale insegnamento dalla tabella relativa al percorso prescelto*	Tirocinio	6	*NN*	
				Attività di ricerca in preparazione alla prova finale	16	PROFIN/S	
				Prova finale	17	PROFIN/S	
				Totale CFU/2°anno	**69/63**		

Percorso 1 "Mitigazione e Gestione dei Rischi Naturali"

Elenco dei possibili insegnamenti a scelta vincolata

Anno	**Sem.**	**INSEGNAMENTI A SCELTA VINCOLATA**	**CFU**	**SSD**
1	2	Rilevamento idrogeologico	6	GEO/05
2	1	Slope engineering	6	GEO/05
2	1	Sostenibilità, vulnerabilità e rischio ambientale in bacini antropizzati	6	BIO/07
2	2	Advanced landslide risk analysis and mitigation	6	ICAR/07

Elenco dei possibili insegnamenti a scelta libera offerti A.A. 2025-26 NON LI METTEREI

Anno	**Sem.**	**INSEGNAMENTI A SCELTA LIBERA**	**CFU**	**SSD**
2	1	Migrazione dei contaminanti e messa in sicurezza di acquiferi contaminati (offerto alla STAR)	6	GEO/05
2	2	Rilevamento geomorfologico per la mitigazione dei rischi	6	GEO/04

Percorso 2 "Fluidi, Georisorse e Applicazioni per l'Ambiente"

Elenco dei possibili insegnamenti a scelta vincolata

Anno	**Sem.**	**INSEGNAMENTI A SCELTA VINCOLATA**	**CFU**	**SSD**
1	2	Magmatismo, ambienti geodinamici e risorse del pianeta	6	GEO/07
1	2	Mineralogia Ambientale	6	GEO/06
2	1	Fluidi e Petrogenesi	6	GEO/07
2	1	Geochimica delle acque	6	GEO/08

Elenco dei possibili insegnamenti a scelta libera offerti A.A. 2025-26

Anno	Sem.	INSEGNAMENTI A SCELTA LIBERA	CFU	SSD
2	2	Fratturazione delle rocce	6	GEO/03
1	2	Rilevamento idrogeologico	6	GEO/05

Percorso 3 "Geodinamica e paleoambiente per le Georisorse"

Elenco dei possibili insegnamenti a scelta vincolata

Anno	Sem.	INSEGNAMENTI A SCELTA VINCOLATA	CFU	SSD
1	2	Fratturazione delle rocce	6	GEO/03
2	1	Paleoecologia e Bioindicatori Ambientali	6	GEO/01
2	2	Sedimentologia Applicata a georisorse e rischi geologici	6	GEO/02
2	1	Paleoclimatologia	6	GEO/01

Elenco dei possibili insegnamenti a scelta libera offerti A.A. 2025-26

Anno	Sem.	INSEGNAMENTI A SCELTA LIBERA	CFU	SSD
2	2	Tecniche avanzate di rilevamento geologico	6	GEO/02
2	2	Dinamica dei bacini sedimentari e stratigrafia predittiva	6	GEO/02
2	2	Rilievo e Modellazione 3D del territorio	6	GEO/03

Elenco insegnamenti a scelta libera offerti in lingua inglese A.A. 2025-26

Anno	Sem.	INSEGNAMENTI A SCELTA LIBERA	CFU	SSD
2	2	Hazards in mountain, hilly and alluvial environments	6	GEO/05
2	2	Ggeological reservoirs and seals for the green energy transition	6	GEO/02
2	2	Geothermal energy	6	GEO/03
2	2	Raw materials for the energy transition	6	GEO/06

Opzione a tempo parziale

primo anno 1° slot							
1° semestre	CFU	SSD	Note sui percorsi	2° semestre	CFU	SSD	Note sui percorsi
Idrogeologia Applicata	6	GEO/05		Geologia del Terremoto e Rischio Sismico	6	GEO/03	
Geochimica Isotopica Applicata con laboratorio	6	GEO/08		Pericolosità Geomorfologichee Cambiamenti Climatici del Quaternario	6	GEO/04	
Inglese Idoneità linguisticaB2	3	NN				NN	
primo anno 2° slot							
1° semestre	CFU	SSD	Note sui percorsi	2° semestre	CFU	SSD	Note sui percorsi
				Giacimenti Minerari	6	GEO/07	
Geologia del Sottosuolo	6	GEO/02		Insegnamento a scelta vincolata	6/12		*Per i percorsi 1 e 3: scegliere l'insegnamento dalla tabella relativa; per il percorso 2: scegliere i 2 insegnamenti dalla tabella relativa*
Geofisica Applicata	6	GEO/11					

Insegnamenti consigliati per ciascuno dei percorsi suggeriti

secondo anno 1° slot							
1° semestre	CFU	S S D	Note sui percorsi	2° semestre	CFU	SSD	Note sui percorsi
Insegnamento a scelta vincolata	6/0		*Solo per i percorsi 1 e 3: scegliere l'insegnamento dalla tabella relativa;*	Insegnamento a scelta vincolata	6		*Scegliere un insegnamento dalla tabella relativa al percorso prescelto*
Insegnamento a scelta libera	0/6		*Scegliere l'eventuale insegnamento dalla tabella relativa al percorso prescelto*				
secondo anno 2° slot							
1° semestre	CFU	S S D	Note sui percorsi	2° semestre	CFU	SSD	Note sui percorsi
Insegnamento a scelta vincolata	6		*Scegliere un insegnamento dalla tabella relativa al percorso prescelto*	Insegnamento a sceltalibera	6/12		*Scegliere uno o due insegnamenti dalla tabella relativa al percorso prescelto*
				Tirocinio	6		
				Attività di ricerca in preparazione alla prova finale	16		
				Prova finale	17		

INSEGNAMENTI A SCELTA AUTONOMA

Per la ***scelta autonoma,*** lo/la studente/studentessa al II anno, deve inserire nel proprio Piano di Studi altri ***insegnamenti per un totale di 12 CFU*** che possono essere oggetto di scelta fra tutti gli insegnamenti attivati nell'Ateneo oppure fra quelli offerti dallo stesso corso di laurea, purché congruenti con le finalità formative del Piano di Studio.

INIZIO DELLE LEZIONI E CALENDARIO DELLE SESSIONI DI ESAME a.a. 2024/25

Primo semestre
dal 29 settembre 2025 al 23 gennaio 2026
Secondo semestre
dal 2 marzo 2026 al 5 giugno 2026

Vacanze natalizie: dal 23/12/2025 al 6/01/2026
Vacanze pasquali: dal 2/04/2026 al 7/04/2026

Esami di profitto

Sessioni di esami al termine dei semestri:
Corsi del 1° semestre:
dal 26 gennaio al 27 febbraio 2026 - dal 8 giugno al 31 luglio 2026 - dal 24 agosto al 25 settembre 2026
Corsi del 2° semestre:
dal 8 giugno al 31 agosto 2026 - dal 24 agosto al 25 settembre 2026- Febbraio 2027