

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE INTERCLASSE in:**  
**SCIENZE GEOLOGICHE E GEOFISICHE**  
(Classi LM – 74 e LM-79)

**REGOLAMENTO DIDATTICO**  
**A.A. 2020-2021**

<b>Denominazione del CdS</b>	SCIENZE GEOLOGICHE E GEOFISICHE
<b>Classe di Laurea</b>	LM-74 e LM-79
<b>Tipologia di Corso</b>	Biennale
<b>Nome del corso in inglese</b>	GEOLOGICAL AND GEOPHYSICAL SCIENCES
<b>Dipartimento di riferimento</b>	Scienze della Terra e GeoAmbientali
<b>Sito web del CdS</b>	<a href="http://www.scienzegeologiche.uniba.it">www.scienzegeologiche.uniba.it</a>
<b>Sede delle attività didattiche</b>	Campus Universitario, Via Orabona 4, 70125 BARI
<b>Coordinatore del CdS</b>	Prof. Domenico Liotta Tel.: 080/544 2573 e-mail: <a href="mailto:coordinamento.scienzegeologiche@uniba.it">coordinamento.scienzegeologiche@uniba.it</a>
<b>Segreteria Didattica</b>	Responsabile: Dr.ssa Vittoria Girardi Dipartimento di Scienze della Terra e Geo-Ambientali Campus universitario, Via Orabona, 4 - Bari Tel.: 080 544 3564 e-mail: <a href="mailto:vittoria.girardi@uniba.it">vittoria.girardi@uniba.it</a>
<b>Segreteria Studenti</b>	Responsabile: Sig.ra Leonarda Angelillo Palazzo Informatica - Campus universitario, Via Orabona 4 - Bari  Tel.: 080 544 3482 - 3485 - 3489
<b>Titolo doppio</b>	Dottore Magistrale in Scienze Geologiche per chi segue nel secondo anno il percorso di Scienze e Tecnologie Geologiche. Dottore Magistrale in Scienze Geofisiche per chi segue nel secondo anno il percorso di Scienze Geofisiche

## INDICE

1. Descrizione del corso di Studi	pag. 4
2. Obiettivi formativi del Corso e descrizione del percorso formativo	pag. 4
3 . Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei dei titolo di studio	pag. 5
3.1 - Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)	pag. 5
3.2 Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)	pag. 6
3.3. Autonomia di giudizio (making judgements)	pag. 7
3.4 Abilità comunicative (communication skills)	pag. 7
3.5 Capacità di apprendimento (learning skills)	pag. 7
4. Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati	pag. 7
5. Il corso prepara alle professioni di:	pag. 8
6. Conoscenze richieste per l'accesso	pag. 8
7. Modalità di verifica della preparazione iniziale, eventuali modalità/tempi di recupero, obblighi formativi aggiuntivi	pag. 8
8. Utenza sostenibile	pag. 8
9. Modalità per il trasferimento da altri CdS	pag. 8
10. Percorso formativo	pag. 9
10.1 - Curricula	pag. 9
10.2 . Regole di presentazione dei Piani di Studio individuali	pag. 9
10.3. Eventuali modalità didattiche differenziate per studenti non impegnanti a tempo pieno (NTIP)	pag. 10
11. Organizzazione della didattica	pag. 10
12. Disposizioni su eventuali obblighi	pag. 10
12.1. Altre attività formative previste	pag. 11
12.2 Caratteristiche della Prova finale	pag. 11

12.3 Tipologia delle forme didattiche adottate pag. 11  
12.4 Modalità di verifica della preparazione pag. 12

13. Docenti e Tutor pag. 13

*ALLEGATO 1 - MANIFESTO DEGLI STUDI* pag. 14

## 1. Descrizione del corso di Studi

Il Corso di Studi Interclasse in Scienze Geologiche e Geofisiche, unico in Italia, permette di ottenere, in funzione della scelta del percorso formativo definita al termine del primo anno, uno dei due titoli: Dottore Magistrale in Scienze Geologiche (LM-74) o Dottore Magistrale in Scienze Geofisiche (LM-79).

Tali titoli sono riconosciuti in Italia e all'estero e garantiscono l'accesso alle selezioni per i Corsi di Dottorato di Ricerca di tutto il mondo, e all'Esame di Stato per l'abilitazione alla Professione di Geologo *senior*. Obiettivo del corso è la formazione di esperti che, partendo da un'ampia base di conoscenze fondamentali in diversi campi delle Scienze della Terra, dispongano degli strumenti culturali e delle competenze operative per affrontare e risolvere problematiche inerenti la pratica professionale del geologo, le attività di sfruttamento economico delle georisorse, l'analisi e la gestione dei rischi geologici, le funzioni di servizio tecnico nelle pubbliche amministrazioni, e le attività di indagine di supporto alla ricerca scientifica. Il laureato magistrale in una delle due classi potrà trovare occupazione presso: studi professionali; laboratori di analisi; servizi tecnici di pubbliche amministrazioni; società di indagini geologiche e geofisiche; società ingegneristiche operanti nei grandi lavori di costruzione; società minerarie ed estrattive operanti in Italia e all'estero; enti operanti nello sviluppo delle risorse energetiche; enti di ricerca in campo geologico e geofisico pubblici e privati.

## 2. Obiettivi formativi del Corso e descrizione del percorso formativo

Obiettivo del corso è la formazione di esperti che, partendo da un'ampia base di conoscenze fondamentali in diversi campi delle Scienze della Terra, dispongano degli strumenti culturali e delle competenze operative per affrontare e risolvere problematiche inerenti la pratica professionale del geologo, le attività di utilizzo sostenibile delle georisorse, l'analisi e la gestione dei rischi geologici, le funzioni di servizio tecnico nelle pubbliche amministrazioni, e le attività di indagine di supporto alla ricerca scientifica. A tale scopo la figura di esperto che si intende produrre dovrà aver maturato una padronanza nell'utilizzo di strumenti evoluti di indagine, sotto gli aspetti della selezione dei metodi, dell'acquisizione dei dati, della interpretazione dei risultati anche con approcci quantitativi avanzati. Inoltre dovrà aver sviluppato una capacità di pianificazione e progettazione degli interventi per la soluzione delle problematiche evidenziate dalle indagini anche attraverso una proficua interazione con altre figure tecnico-professionali operanti su tali problematiche.

Il percorso formativo è strutturato con modalità interclasse tra la classe LM-74 (Scienze e Tecnologie Geologiche) e la LM-79 (Scienze Geofisiche). Il corso offre, in alternativa, l'uno o l'altro dei titoli relativi alle due suddette classi all'interno di un singolo corso di laurea, previa scelta, da parte dello studente, all'atto dell'iscrizione, del titolo che intende conseguire fatta salva la possibilità di cambiare tale scelta entro il primo anno accademico o all'atto della iscrizione al secondo anno.

Il percorso formativo consiste in un primo anno comune finalizzato ad un completamento delle conoscenze di base acquisite nei corsi di studio precedenti, nonché all'acquisizione di strumenti concettuali e operativi per il trattamento quantitativo dei dati e la modellazione di strutture e processi geologici. A questa parte comune segue un secondo anno di approfondimento delle tecniche di indagine per la ricerca e gestione delle georisorse e per la valutazione dei rischi geologici, differenziato in funzione della focalizzazione di approcci che valorizzano maggiormente le metodiche geologiche o quelle geofisiche, secondo che il percorso formativo conduca all'acquisizione del titolo della classe LM-74 o LM-79.

Ciascuno dei due anni di corso è suddiviso in due semestri durante i quali si svolgeranno le attività didattiche con modalità di lezioni frontali, esercitazioni di laboratorio ed attività di campo, per ciascuna delle quali è definita la quantità di impegno temporale richiesta al conseguimento degli obiettivi formativi, misurata in crediti formativi universitari (CFU). Nella parte finale di ciascun semestre è prevista l'interruzione delle lezioni e lo svolgimento delle prove di esame per il conseguimento dei CFU relativi ai corsi frequentati.

### **3 . Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio**

#### **3.1 - Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

##### a) Formazione concettuale

Acquisizione e approfondimento di conoscenze di base più evolute relative a natura, evoluzione e proprietà fisiche delle diverse componenti del Sistema Terra; apprendimento di principi teorici e metodi avanzati di analisi di dati, necessari a sviluppare approcci quantitativi, supportati da modellizzazione fisico-numerica. Tali conoscenze sono necessarie per la comprensione dei sistemi e dei processi geologici, per la ricostruzione di fenomenologie geologiche complesse, anche in contesti di attività di ricerca scientifica e verranno acquisite attraverso lezioni frontali con l'illustrazione dei principi teorici e con la presentazione di casi esemplificativi. La verifica del raggiungimento di tali obiettivi sarà ottenuta attraverso la valutazione delle prove di esame relative a tali insegnamenti, condotte anche attraverso prove scritte ed una discussione interattiva delle tematiche dei corsi.

##### b) Formazione sperimentale in laboratorio interno

Acquisizione di conoscenze relative: alla misura in laboratorio di parametri fisici; ai principi e alle procedure di caratterizzazione mineralogica di materiali; alle basi teoriche di fenomeni geofisici rilevabili strumentalmente e ai relativi principi di funzionamento degli strumenti di acquisizione dati; alle tecniche di analisi quantitativa dei dati acquisiti di diversa natura. Le suddette conoscenze verranno acquisite mediante lezioni teoriche supportate dalle esperienze condotte nelle associate esercitazioni. La verifica del livello di conoscenza acquisito, si baserà su esami orali, nel corso dei quali verranno discussi i principi teorici e i risultati di test di analisi ed elaborazione.

##### c) Formazione sperimentale in laboratorio esterno

Approfondimento di principi e metodi di indagine propri di discipline che, dall'acquisizione di dati sul terreno, consentono, attraverso il loro trattamento con approcci quantitativi avanzati, di ricostruire la geometria di corpi geologici, le caratteristiche degli ambienti in cui si sono formati e i processi che li hanno modificati nel tempo. Tali conoscenze verranno finalizzate anche alla ottimizzazione della gestione delle georisorse e alla valutazione dei rischi geologici. Queste conoscenze verranno acquisite mediante lezioni teoriche accompagnate da escursioni sul terreno e da esercitazioni pratiche di elaborazione dei dati. La verifica del livello di conoscenze conseguito sarà ottenuta mediante esami scritti e orali, nel corso dei quali lo studente sarà invitato a discutere le tematiche oggetto di studio.

#### d) Formazione professionalizzante

Acquisizione di conoscenze e principi metodologici avanzati utilizzabili nello svolgimento dell'attività professionale del geologo, con particolare riferimento alle indagini tecniche associate alla progettazione di opere ingegneristiche, alla ricerca di georisorse, alla pianificazione e progettazione degli interventi per la soluzione di problematiche di gestione dell'ambiente geologico e dei rischi associati, anche in funzione dello sviluppo di una capacità di interagire proficuamente con altre figure tecnico-professionali operanti sulle suddette problematiche. Tali conoscenze verranno acquisite mediante lezioni teoriche accompagnate da esempi pratici e dalla discussione dei risultati della elaborazione di dati condotte nel corso di esercitazioni. Il livello di comprensione delle conoscenze acquisite sarà verificato dall'esito di esami scritti e orali, in cui lo studente sarà invitato a discutere criticamente le tematiche dei corsi.

### **3.2 - Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)**

#### a) Formazione concettuale

Acquisizione di una elevata padronanza nell'uso di strumenti di analisi ed interpretazione dei dati, applicabili a diverse problematiche delle Scienze della Terra, con l'utilizzo anche di strumenti informatici avanzati per la costruzione di modelli e la simulazione di scenari. Il conseguimento di tali obiettivi sarà raggiunto attraverso prove pratiche, esercizi numerici ed applicazioni al computer, sviluppate nelle ore di esercitazione previste all'interno dei corsi di insegnamento. La verifica del conseguimento delle suddette competenze sarà ottenuta attraverso l'esito di test condotti all'interno dei corsi ed in concomitanza con la prova finale.

#### b) Formazione sperimentale in laboratorio interno

Acquisizione di una padronanza nell'uso di metodi di misura e di tecniche di analisi, nonché nell'elaborazione ed interpretazione dei dati ricavati da analisi e misure, attraverso esperienze pratiche in laboratorio ed esercizi di trattamento dati e modellazione numerica. La verifica delle competenze acquisite sarà condotta mediante test pratici eseguiti durante i corsi e nell'ambito dell'esame conclusivo.

#### c) Formazione sperimentale in laboratorio esterno

Maturazione di una padronanza nell'utilizzo di strumenti evoluti di indagine, sotto gli aspetti della selezione dei metodi, dell'acquisizione dei dati e della interpretazione dei risultati con approcci quantitativi avanzati, attraverso esercitazioni sul campo ed esercizi di elaborazione dei dati raccolti. La verifica delle competenze acquisite sarà basata su test condotti nei corsi di insegnamento e in concomitanza con gli esami conclusivi.

#### d) Formazione professionalizzante

Sviluppo della capacità di scelta e utilizzo competente di tecniche di indagine, analisi ed interpretazione di dati fisico-tecnici, che caratterizzano l'attività professionale del geologo, attraverso esercitazioni nell'uso di strumentazioni di laboratorio, di dispositivi per la prospezione geofisica, e di procedure informatizzate per l'analisi di immagini telerilevate. La verifica del livello di padronanza raggiunto nell'uso di tali tecniche sarà basata sui risultati di prove pratiche e test di elaborazione dati, condotte durante i corsi di esercitazione e in associazione all'esame finale.

### **3.3. Autonomia di giudizio (making judgements)**

Il laureato magistrale dovrà sviluppare capacità autonome di giudizio nella selezione dei metodi di indagine ottimali per le applicazioni a problematiche geologiche e geofisiche, anche in presenza di un quadro parziale o incompleto di informazioni iniziali. Inoltre il laureato magistrale dovrà dimostrare di avere ben presenti le responsabilità di tipo etico e sociale rispetto alle conseguenze delle scelte che proporrà per la soluzione delle problematiche affrontate. Il conseguimento di questi obiettivi sarà verificato in base al prodotto delle attività svolte per la preparazione dell'elaborato finale e alle relazioni predisposte a conclusione delle attività di tirocinio presso pubbliche amministrazioni, enti pubblici di ricerca, aziende e studi professionali privati.

### **3.4. Abilità comunicative (communication skills)**

Il laureato magistrale dovrà essere in grado di interagire in maniera efficace con altre figure professionali trasferendo le informazioni e le conclusioni prodotte dalla propria attività di indagine ed analisi dei dati. Dovrà anche essere in grado di comunicare correttamente i propri risultati a interlocutori non specialisti. Inoltre dovrà essere in grado di avere scambi di conoscenze ed esperienze in contesti di ricerca scientifica, anche attraverso l'uso di una lingua europea. Il conseguimento di tali obiettivi sarà verificato in base all'efficacia della comunicazione dei risultati prodotti nella predisposizione dell'elaborato finale, nonché nel contesto di eventuali seminari e nella presentazioni di propri contributi di studio a congressi.

### **3.5. Capacità di apprendimento (learning skills)**

Il laureato magistrale dovrà acquisire una propria capacità di crescita culturale autonoma da poter sviluppare successivamente al conseguimento del titolo, in modo da poter seguire nel tempo un percorso di aggiornamento continuo delle proprie conoscenze e competenze, sia in ambito professionale che in quello della ricerca scientifica. La verifica del conseguimento di tali obiettivi sarà basata sulla dimostrazione della capacità di sviluppare in maniera autonoma il percorso di acquisizione delle conoscenze necessarie al completamento dell'elaborato finale e sulla base del successo delle esperienze formative esterne condotte sotto forma di tirocini e stage presso laboratori di ricerca e aziende private.

## **4. Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

Il laureato magistrale potrà trovare occupazione come geologo professionista, previo superamento dell'esame di abilitazione professionale, come singolo o in associazione in studi privati di tipo geologico, geofisico e ingegneristico. Potrà inoltre trovare impiego presso: laboratori di analisi; servizi tecnici di pubbliche amministrazioni; società di indagini geologiche e geofisiche; società ingegneristiche operanti nei grandi lavori di costruzione; società minerarie ed estrattive operanti in Italia e all'estero; enti operanti nello sviluppo delle risorse energetiche; enti di ricerca in campo geologico e geofisico pubblici e privati. Inoltre il laureato magistrale potrà proseguire il suo percorso formativo per il conseguimento del Dottorato di Ricerca.

## **5. Il corso prepara alle professioni di:**

Geologi (cod. ISTAT 2.1.1.6.1), Geofisici (cod. ISTAT 2.1.1.6.3), Idrologi (cod. ISTAT 2.1.1.6.5), Geologo *senior*, oltre a tutte le attività collegate alle Scienze della Terra.

## **6. Conoscenze richieste per l'accesso**

Il corso di studio in Scienze Geologiche e Geofisiche è a numero aperto. Per essere ammessi occorre essere in possesso di una laurea o di diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Dal punto di vista culturale, l'ammissione al corso richiede il possesso di conoscenze di base nelle discipline matematiche, fisiche, chimiche, naturali ed informatiche necessarie per poter descrivere ed interpretare i processi geologici, nonché le conoscenze fondamentali dei diversi ambiti di Scienze della Terra. Tali conoscenze sono parte integrante del risultato formativo della Laurea Triennale in Scienze Geologiche (Classe L-34) conseguito presso l'Università di Bari.

## **7. Modalità di verifica della preparazione iniziale, eventuali modalità/tempi di recupero, obblighi formativi aggiuntivi**

Ai fini dell'ammissione di studenti provenienti da corsi della medesima classe conseguiti presso altre Università o da corsi di altre classi, offerti da Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali e di Ingegneria, una apposita commissione verificherà, anche attraverso un colloquio volto a valutare la personale preparazione dello studente, l'adeguatezza del curriculum pregresso funzionale a conseguire gli obiettivi formativi della Laurea Magistrale in uno dei due percorsi in cui si articola.

## **8. Utenza sostenibile**

Dato il carattere di elevata sperimentazione del corso di laurea e tenuto conto delle strutture nonché delle risorse umane disponibili, l'utenza sostenibile è di 25 studenti.

## **9. Modalità per il trasferimento da altri CdS**

La Giunta del Consiglio di Interclasse in Scienze Geologiche delibera sul riconoscimento dei nei casi di trasferimento da altro ateneo, di passaggio da altro corso di studio o di svolgimento di parti di attività formative in altro ateneo italiano o straniero, anche attraverso l'adozione di un piano di studio individuale.

In caso di trasferimento dello studente da corsi di studio appartenenti alle classi **LM-74** e **LM-79** o equivalente, la quota di crediti relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare direttamente riconosciuti allo studente non sarà inferiore al 50% di quelli già maturati. Nel



caso in cui il corso di provenienza sia stato svolto in modalità a distanza, la quota minima del 50% è riconosciuta solo se il corso di provenienza risulta accreditato ai sensi del Regolamento ministeriale di cui all'art.2, comma 148, del decreto-legge 3 ottobre 2006, n. 262, convertito dalla legge 24 novembre 2006, n. 286.

I crediti eventualmente conseguiti non riconosciuti ai fini del conseguimento del titolo di studio rimarranno, comunque, registrati nella carriera universitaria dell'interessato.

Sarà possibile concedere l'iscrizione ad anni successivi al primo riconoscendo crediti formativi acquisiti in relazione ad attività di studio e ad esami sostenuti presso università straniere di accertata qualificazione e valutati positivamente a tal fine dalla Giunta del Corso di Studio, sulla base della documentazione presentata.

Saranno riconosciuti come crediti (nella misura non superiore a 12), le conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post laurea triennale alla cui progettazione e realizzazione abbia concorso l'Ateneo di Bari.

Le conoscenze e le abilità professionali su citate riconoscibili dovranno essere strettamente correlate con le competenze che il Corso di Studio in SCIENZE GEOLOGICHE E GEOFISICHE (classi LM-74/ LM-79) intende dare tramite il proprio sviluppo didattico.

## **10. Percorso formativo**

### **10.1. Curricula**

Il percorso formativo è strutturato con modalità interclasse tra la classe LM-74 (Scienze e Tecnologie Geologiche) e la LM-79 (Scienze Geofisiche). Ciascun percorso prevede un solo curriculum della durata di due anni organizzati in semestri, che lo studente è tenuto obbligatoriamente a seguire ai fini del conseguimento del titolo. Il corso offre, in alternativa, l'uno o l'altro dei titoli relativi alle due suddette classi all'interno di un singolo corso di laurea, previa scelta, da parte dello studente, all'atto dell'iscrizione, del titolo che intende conseguire fatta salva la possibilità di cambiare tale scelta all'atto della iscrizione al secondo anno.

### **10.2. Regole di presentazione dei Piani di Studio individuali**

Lo studente può presentare un piano di studio individuale comprendente modifiche al piano di studio ufficiale tra il giorno 1 settembre e il 31 dicembre. Le modifiche al piano di studio ufficiale devono essere in misura contenuta e adeguatamente giustificate sul piano culturale in relazione a specifici obiettivi formativi congruenti con quelli del corso di laurea di cui all'Art. 2, rispettando i vincoli ministeriali stabiliti per le classi di corso di studio LM-74 e LM-79 per quel che concerne il numero totale di crediti ed il numero minimo previsto per le diverse attività formative e i diversi ambiti disciplinari. Il piano di studio individuale che presenti modifiche rispetto a quello ufficiale, sarà valido solo dopo che avrà ottenuto l'approvazione della Giunta del Corso di Studi.

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 rimangono registrati nella carriera dello studente e possono dare luogo a successivi

riconoscimenti ai sensi della normativa in vigore. Le valutazioni ottenute non rientrano nel computo della media dei voti degli esami di profitto.

### **10.3. Eventuali modalità didattiche differenziate per studenti non impegnati a tempo pieno (NTIP)**

Per gli studenti impegnati a tempo parziale, il piano di studi è sviluppato in 4 anni. I quattro semestri della laurea magistrale corrispondono ciascuno ad un anno di corso. Nel primo e terzo anno, le lezioni si svolgono nel primo semestre. Nel secondo e quarto, le lezioni si svolgono nel secondo semestre.

## **11. Organizzazione della didattica**

Di anno in anno, entro i termini temporali stabiliti dalla legge sarà approvato dagli organi competenti il manifesto degli studi che riporterà il piano di studi ufficiale con l'indicazione di tutti gli insegnamenti, numero e tipologia dei loro crediti, e distribuzione temporale (**Allegato 1**). Le Schede insegnamento, redatte seguendo i Descrittori di Dublino verranno pubblicate di anno in anno sul sito web del Corso di Studi alla pagina: [www.scienzegeologiche.uniba.it](http://www.scienzegeologiche.uniba.it)

## **12. Disposizioni su eventuali obblighi**

Visto il forte carattere sperimentale del Corso la frequenza di tutte le attività formative è fortemente consigliata, ed è obbligatoria per le parti di esercitazioni; l'accertamento della frequenza è a cura dei docenti dei corsi.

### **In riferimento al singolo CFU:**

L'unità di misura del lavoro richiesto allo studente per l'espletamento di ogni attività formativa prescritta da questo ordinamento didattico è il CFU (Credito Formativo Universitario). Ogni Credito corrisponde a 25 ore di lavoro da parte dello studente, di cui una parte è di attività assistita ed una parte è di attività autonoma.

La ripartizione dell'impegno orario dello studente per ciascun credito formativo tra attività didattica assistita e studio individuale è articolato nel seguente modo:

<b>ATTIVITA' FORMATIVA</b>	<b>DIDATTICA ASSISTITA</b>	<b>STUDIO INDIVIDUALE</b>
<i>Lezione in aula</i>	8	17
<i>Esercitazioni in aula e laboratorio interno</i>	16	9
<i>Laboratorio esterno e campagna geologica</i>	18	7
<i>Attività di tirocinio e prova finale</i>		25

### 12.1. Altre attività formative previste

#### a) Attività a scelta dello studente

<b>CFU PREVISTI</b>	<b>OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI</b>
8	Completare ed arricchire le conoscenze acquisite nel proprio percorso formativo

#### b) Stage/Tirocini

<b>CFU PREVISTI</b>	<b>OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI</b>
4	Arricchire le proprie esperienze formative ad avvicinare gli studenti al mondo del lavoro

#### c) Prova finale

<b>CFU PREVISTI</b>	<b>OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI</b>
14	Completamento della preparazione

### 12.2 Caratteristiche della Prova finale

La prova finale consiste nella discussione di una tesi di laurea magistrale sperimentale scritta, approntata dallo studente sotto la guida di uno o più docenti su un argomento relativo ad una o più discipline caratterizzanti, scelto entro l'inizio del II semestre del II anno.

Per accedere alla prova finale lo studente deve presentare alla segreteria del CdS il modulo di richiesta internato, debitamente compilato per la parte curriculare e per la parte di proposta di argomento su cui svolgere l'elaborato, convalidata per accettazione da parte del relatore. La domanda di tesi viene approvata dalla Giunta del Corso di Studio.

Lo studente dovrà presentare alla Segreteria Studenti inderogabilmente entro 15 giorni dalla data di laurea n° 2 copie della tesi di cui una timbrata va consegnata al Presidente del Consiglio di Corso di Studio.

Qualora lo studente lo desiderasse e previa comunicazione al Consiglio di Corso di Studio, la prova finale potrà svolgersi nella lingua Inglese e parimenti nella stessa lingua può essere redatta la tesi.

Il conferimento del titolo avviene ad opera della Commissione di Laurea composta da almeno sette Docenti della Facoltà; tale Commissione è presieduta da un Docente, normalmente il Presidente del Corso di Laurea, tra quelli che fanno parte della Commissione di Laurea. Il voto finale sarà espresso in centodecimi.

Il calcolo del voto di laurea è effettuato sulla base di apposito regolamento approvato dal Consiglio del Corso di Studio.

### 12.3 Tipologia delle forme didattiche adottate

Lezioni frontali in aula, esercitazioni numeriche e pratiche e in laboratori interni (in aula) ed ; esterni: (in campagna).

#### **12.4 Modalità di verifica della preparazione**

Gli esami di profitto possono prevedere sia una prova scritta che orale; il docente può, durante lo svolgimento del corso, prevedere delle forme di verifica sugli argomenti svolti. Tali verifiche in itinere non dovranno interferire con gli altri corsi in atto e dovranno essere svolti nell'ambito del proprio orario settimanale.

Gli accertamenti dovranno essere sempre individuali, devono avere luogo in condizioni che garantiscano l'approfondimento, l'obiettività e l'equità della valutazione in rapporto con l'insegnamento o l'attività seguita e con quanto esplicitamente richiesto ai fini della prova. L'esame di profitto darà luogo ad una votazione espressa in trentesimi.

Le modalità di verifica (scritto e/o orale) di ogni singolo esame di profitto sono evidenziati nel Piano di Studi ufficiale.

Le Commissioni di esame sono costituite da almeno due membri, di cui uno è il Titolare dell'insegnamento.

I crediti relativi alle discipline si acquisiscono mediante esami o giudizi di idoneità da sostenere, con l'apposita commissione, dopo la conclusione del corso di insegnamento, in una sessione a scelta dello studente, ma osservando le propedeuticità segnalate nel regolamento didattico relativo al Corso di Studio. Per insegnamenti singoli articolati in più moduli, la verifica consisterà in un esame finale unico.

Le attività di tirocinio danno diritto ai crediti ad esse assegnati attraverso la presentazione di una relazione scritta delle attività svolte, approvata da tutore/tutori interno ed esterno e dalla Giunta di CdS.

Per quanto riguarda le attività formative a scelta dello studente, il CdS propone alcuni corsi d'insegnamento, che insieme costituiscono un unico esame. Se lo studente intende avvalersi di altre attività formative, deve farne richiesta alla Giunta di CdS che valuterà se esse, pur restando libere, siano coerenti con il progetto formativo del CdS, così come prescritto dall'art. 10 del DM 270/2004. Dette attività dovranno comunque avere contenuti non riscontrabili in alcuna delle attività istituzionali previste dal piano di studi ufficiale della laurea frequentata dallo studente. La richiesta, dopo l'approvazione da parte della Giunta sarà inviata alla segreteria studenti per le registrazioni formali.

## 13. Docenti e Tutor

### Docenti del corso di studio

I docenti impegnati nel Corso di Laurea sono reperibili al seguente link:

[www.scienzegeologiche.uniba.it](http://www.scienzegeologiche.uniba.it)

### Docenti di riferimento

	<b>Nome Cognome</b>	<b>SSD</b>	<b>Ruolo</b>	<b>Insegnamento</b>
1	Alfredo Caggianelli	GEO/07	PA	Caratterizzante
2	Domenico Liotta	GEO/03	PA	Caratterizzante
3	Patrizia Maiorano	GEO/01	PA	Caratterizzante
4	Agata Siniscalchi	GEO/11	PO	Caratterizzante
5	Andrea Tallarico	GEO/10	PA	Caratterizzante
6	Marcello Tropeano	GEO/02	PA	Caratterizzante

### Docenti Tutor

Proff.: Vincenzo del Gaudio, Patrizia Maiorano, Mario Parise

### Gruppo di gestione Assicurazione della Qualità del CdS

Proff.: Vincenzo Del Gaudio, Patrizia Maiorano, Domenico Liotta, Sig. Sabino Beato, Angelo Sozio

### Rappresentanti nella Commissione paritetica della Scuola di Scienze

Prof. Andrea Tallarico, Sig. Angelo Sozio (Rappresentante studenti)

### Presidio della Qualità dell'Ateneo

Coordinatore: Prof. Angelo Quaranta; Componenti Proff.: Adelaide Quaranta; Filomena Corbo, Stefania Pollastro, Alessandro Stella, Rosa Gallelli; Dott.: Domenico Pellerano, Sigg.: Calogero Alfano, Francesco Petrocelli.

## MANIFESTO DEGLI STUDI 2020-2021

### LAUREA MAGISTRALE INTERCLASSE (LM-74/ LM-79)

Il Corso di Studio per il conseguimento della Laurea Magistrale Interclasse in **SCIENZE GEOLOGICHE E GEOFISICHE (classe LM-74/ LM-79)** richiede l'acquisizione di **120 Crediti Formativi Universitari (CFU)**. La durata del Corso di Studio è di due anni, ognuno dei quali è articolato in due semestri.

Nell'a.a. 2019-2020 vengono attivati il primo e secondo anno della Laurea Magistrale in Scienze Geologiche e Geofisiche secondo le norme del DM 17/2010.

#### Legenda:

**S.S.D.** = Settore Scientifico Disciplinare

**Att. Form. = Attività formative:** a – caratterizzanti; b - affini ed integrative; c – altre attività.

**Amb. Disc. = Ambiti disciplinari:** 1 – Ambito geologico-paleontologico; 2 – Ambito geomorfologico – geologico applicativo; 3 – Ambito mineralogico – petrografico – geochimico; 4 – Ambito geofisico; 5 – Discipline Fisiche; 6 – Discipline geologiche; 7 – Altre discipline.

**Crediti:** Tot = Totale del numero di CFU per l'insegnamento; Lez = numero di CFU per lezioni in aula; Esercitazioni, Lab interno e/o esterno = numero di CFU per esercitazioni in aula, in laboratorio interno od esterno (in campagna, se previsto è indicato con \*).

**Tipo di valutazione:** esame scritto = S; esame orale = O; esame scritto ed orale = S/O; Idoneità = Id.; orale o riconoscimento altre attività = O/Altro

#### PRIMO ANNO (comune a LM-74 e LM-79)

I Semestre

Insegnamento	S.S.D.	Att. Form./ Amb. Disc.	Crediti				Tipo Valuta zione
			Tot	Lez	Es./Lab. interno	Lab. esterno	
<a href="#">Natura ed evoluzione della crosta terrestre</a>	GEO/07	a / 3 - 6	8	6	2		O
<a href="#">Meccanica dei geosistemi</a>	GEO/10	b / 4	7	6	1		O
<a href="#">Analisi dei bacini sedimentari e georisorse</a>	GEO/02	a / 1 - 6	10	8	1	1	O
<a href="#">Stabilità dei pendii e meccanica delle rocce</a>	GEO/05	a / 2 - 6	10	8	1	1	O
<b>Totale crediti</b>			<b>35</b>	<b>28</b>	<b>7</b>		

II Semestre

Insegnamento	S.S.D.	Att. Form./ Amb. Disc.	Crediti				Tipo
			Tot	Lez	Es/ Lab interno	Lab esterno	Valutazione
<a href="#">Prospezioni geofisiche</a>	GEO/11	a / 4	10	8	1	1	○
<a href="#">Programmazione per le geoscienze</a>	GEO/10	b / 7	6	4	2		○
<a href="#">Geodinamica del Mediterraneo</a>	GEO/03	a / 1 - 6	10	8		2	○
<b>Totale crediti</b>			<b>26</b>	<b>20</b>	<b>6</b>		

**Percorso Formativo LM-74 (Scienze e Tecnologie Geologiche)**

**SECONDO ANNO**

I Semestre

Insegnamento	S.S.D.	Att. Form./ Amb. Disc.	Crediti				Tipo
			Tot	Lez	Es/ Lab interno	Lab. esterno	Valutazione
<a href="#">Bioindicatori paleoambientali e stratigrafici</a>	GEO/01	a / 1	6	4	1	1	○
<a href="#">Geomorfologia applicata</a>	GEO/04	a / 2	8	6	2		○
<a href="#">Caratterizzazione mineralogica dei geomateriali</a>	mod. 1	GEO/06	a / 3	6	5	1	○
	mod. 2	GEO/09		6	5	1	
Tirocini esterni		c	4				
<b>Totale crediti</b>			<b>30</b>	<b>20</b>	<b>6</b>		

## II Semestre

Insegnamento	S.S.D.	Att. Form./ Amb. Disc.	Crediti				Tipo Valutazione
			Tot	Lez	Es/ Lab. interno	Lab. esterno	
<a href="#">Rischi geologici</a>	GEO/08	a / 3	7	5	1	1	O
Attività a scelta		c	8	8			O/Altro
Tesi		c	14				
<b>Totale crediti</b>			<b>29</b>	<b>13</b>	<b>2</b>		

## Percorso Formativo LM-79 (Scienze Geofisiche)

### SECONDO ANNO

#### I Semestre

Insegnamento	S.S.D.	Att. Form./ Amb. Disc.	Crediti			Tipo Valutazione
			Tot	Lez	Es/ Lab. interno	
<a href="#">Sismologia</a>	GEO/10	a / 4	10	8	2	O
<a href="#">Laboratorio di Fisica sperimentale ed applicata</a>	FIS/01-07	a / 5	6	3	3	O
<a href="#">Metodi matematico-numeric per la geofisica</a>	FIS/02-07	a / 5	10	7	3	O
Tirocini esterni		c	4			Altro
<b>Totale crediti</b>			<b>30</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	



## Il Semestre

Insegnamento	S.S.D.	Att. Form./ Amb. Disc.	Crediti			Tipo Valutazione
			Tot	Lez	Es/ Lab interno	
<a href="#">Campi geofisici di potenziale</a>	GEO/11	a / 4	7	6	1	○
Corsi a scelta		c	8	8		○
Tesi		c	14			
<b>Totale crediti</b>			<b>29</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	

### **Corsi a scelta consigliati di 4 CFU, da attivare su richiesta se non attivi in altri corsi di studio:**

Paleontologia del Quaternario (GEO/01)  
Sedimentologia applicata alla gestione delle aree costiere (GEO 02)  
Strutture geologiche e risorse (GEO/03)  
Geologia ambientale (GEO/04)  
Pericolosità e rischi in ambiente carsico (GEO/05)  
Cristallografia e Cristallografia dei Minerali (GEO/06)  
Petrografia applicata (GEO/07)  
Vulcanologia sperimentale (GEO/08)  
Applicazioni mineralogiche per l'industria (GEO/09)  
Rischio sismico (GEO/10)  
Tettonica continentale e geodesia (GEO/10)  
IELTS Academic English (L-LIN/12)

### **Propedeuticità**

Si raccomanda fortemente agli studenti di sostenere gli esami e le prove di verifica secondo la sequenza dei corsi così come indicata nel piano di Studi ufficiale

### **Organizzazione del corso**

Il Corso di studio è organizzato in semestri. Il primo semestre inizia l'ultima settimana di settembre e finisce subito prima dell'inizio delle vacanze natalizie; il secondo semestre comincia all'inizio del mese di marzo e finisce nella prima metà del mese di giugno.

Tra il primo e il secondo semestre saranno a disposizione degli studenti in corso 3 appelli di esami di profitto per tutti i corsi. Altri 3 appelli si svolgeranno nei mesi di giugno e luglio e 2 a settembre. Solo per gli studenti fuori corso sono previsti appelli ogni mese, escluso quello di agosto. Il

Consiglio di Interclasse deciderà all'inizio di ogni semestre per una eventuale breve sospensione delle attività didattiche per effettuare esoneri e/o appelli straordinari per gli studenti in corso.

La maggior parte degli insegnamenti prevede sia lezioni frontali in aula, esercitazioni in aula e laboratorio sia interno (in aula) che esterno (in campagna). Il laboratorio interno ed esterno e le esercitazioni in aula sono parte integrante dei corsi. La loro frequenza è requisito necessario per sostenere il relativo esame.

La loro frequenza è requisito necessario per sostenere il relativo esame.

L'orario delle lezioni, esercitazioni e laboratori è compreso entro la fascia oraria tra le 8.30 e le 20.00 dal lunedì al venerdì, salvo diverse esigenze che potranno verificarsi. Il Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali, in accordo con il Consiglio di Corso di Studi, contribuisce a sostenere le spese per i laboratori esterni nei limiti del finanziamento annualmente ricevuto. All'inizio di ogni semestre il Consiglio dedica una seduta a tale argomento.

### **Attività a scelta**

Per quanto riguarda le attività formative a scelta dello studente, il CdS propone alcuni corsi d'insegnamento, che insieme costituiscono un unico esame. Se lo studente intende avvalersi di altre attività formative, deve farne richiesta alla Giunta di CdS che valuterà se esse, pur restando libere, siano coerenti con il progetto formativo del CdS, così come prescritto dall'art. 10 del DM 270/2004. Dette attività dovranno comunque avere contenuti non riscontrabili in alcuna delle attività istituzionali previste dal piano di studi ufficiale della laurea frequentata dallo studente. La richiesta, dopo l'approvazione da parte della Giunta sarà inviata alla segreteria studenti per le registrazioni formali.

### **Tirocini**

Le attività di tirocinio, consistenti in stages presso Enti e Istituti di ricerca pubblici e privati, aziende e studi professionali (con tutti i quali verranno stipulate apposite convenzioni), devono essere svolte, previa autorizzazione della Commissione Tirocini, sotto la guida di un docente strutturato con le funzioni di tutor interno ed eventualmente di un tutor esterno afferente alla struttura presso cui l'attività verrà svolta. Verranno di volta in volta prese in considerazione come attività di tirocinio, ed eventualmente autorizzate, la partecipazione a workshop, le visite di studio e la partecipazione a corsi di formazione.

Per accedere al tirocinio lo studente deve presentare alla Commissione Tirocini una domanda ed un progetto formativo compilato su appositi moduli reperibili nel sito del corso di Studio. I moduli vanno presentati almeno sei mesi prima della seduta di laurea.

Le attività di tirocinio danno diritto ai crediti ad esse assegnati attraverso la presentazione di una relazione scritta delle attività svolte, approvata da tutore/tutori interno ed esterno e dalla Giunta del Corso di Studi.

### **Prova finale**

La prova finale consiste nella discussione di una tesi di laurea magistrale sperimentale scritta, approntata dallo studente sotto la guida di uno o più docenti su un argomento relativo ad una o più discipline caratterizzanti, scelto entro l'inizio del II semestre del II anno.

Per accedere alla prova finale lo studente deve presentare alla segreteria del CdS il modulo di richiesta internato, debitamente compilato per la parte curriculare e per la parte di proposta di argomento su cui svolgere l'elaborato, convalidata per accettazione da parte del relatore. La domanda di tesi viene approvata dalla Giunta del Corso di Studio.