

# MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2015/2016

## CORSO DI LAUREA MAGISTRALE in 9022 SCIENZE GEOLOGICHE (classe LM-74)

### SCHEDA INFORMATIVA

Sede amministrativa: GE  
Classe delle lauree in: Classe delle lauree magistrali in SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE (classe LM-74)  
Durata: 2 anni  
Indirizzo web: [www.sgeo.unige.it](http://www.sgeo.unige.it)  
Dipartimento di riferimento: DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA, DELL'AMBIENTE E DELLA VITA

### REQUISITI PER L'ACCESSO

Possono accedere al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Geologiche i laureati della classe delle Lauree in Scienze Geologiche (L-34) e della corrispondente classe relativa al D.M. 509/99. Possono altresì accedervi coloro che siano in possesso di una Laurea di altra classe, nonché coloro che siano in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, a condizione che dimostrino di possedere le competenze per seguire con profitto gli studi. I requisiti per l'accesso e le modalità di verifica dell'adeguatezza della preparazione personale dei candidati per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale sono stabiliti dal relativo Regolamento Didattico.

### FINALITÀ E OBIETTIVI FORMATIVI

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Geologiche dell'Università di Genova ha come obiettivo fondamentale la formazione di una figura con competenze scientifiche e professionali, capace di comprendere ed interpretare i processi geologici e di operare nell'ambito delle problematiche inerenti la gestione, la salvaguardia e lo sfruttamento del territorio. Si tratta di una figura fornita di approfondite conoscenze geologiche di base e di fondata capacità decisionale. Un laureato con queste specifiche risponde anche alle esigenze del moderno mondo del lavoro in cui sono richieste figure professionali che sappiano affrontare dal punto di vista quantitativo le problematiche geologico-ambientali e interfacciarsi con altre figure professionali che operano sul territorio. Il corso di laurea si propone pertanto di sviluppare tematiche mirate, atte a fornire ai laureati: • conoscenze specifiche sulla struttura, evoluzione geologica e geodinamica di ampi settori del territorio; • gli strumenti tradizionali e avanzati per l'analisi dei processi geologici quali la cartografia geologica di base e tematica, il telerilevamento e i sistemi informativi territoriali, con particolare riferimento alle problematiche legate alla prevenzione e mitigazione dei rischi naturali e antropici, e le indagini geologiche e geofisiche applicate all'ingegneria civile, all'idrogeologia e alle georisorse; • le competenze tecnico-scientifiche necessarie per far fronte alle problematiche della fascia costiera e dell'ambiente marino; • le capacità operative di terreno e di laboratorio finalizzate al trasferimento, anche a livello applicativo, delle conoscenze teorico-sperimentali acquisite; • le capacità di acquisire, elaborare ed interpretare dati geofisici, sia attraverso l'uso di strumenti fisico-matematici e informatici sia mediante tecniche sperimentali di laboratorio e di campagna, e di progettare e gestire indagini per la ricerca delle risorse naturali e per la prevenzione dal rischio sismico; Gli obiettivi sopra delineati comportano la necessità di una formazione di base di adeguato livello. Pertanto il percorso formativo sarà basato su una spina dorsale mirata ad un solido apprendimento disciplinare su uno spettro non troppo ristretto di discipline coerenti con gli obiettivi. Le modalità didattiche saranno quelle convenzionali basate su lezioni frontali, esercitazioni in aula, in laboratorio e sul campo. La verifica dei risultati sarà prevalentemente quella classica attraverso elaborati scritti e/o prove pratiche e colloquio orale. Per taluni insegnamenti potrà essere utilizzata la forma seminariale come sistema di verifica dell'apprendimento, e ciò in considerazione della maggiore maturità degli studenti ma anche come riscontro delle loro capacità di sintesi ed autonomia. I corsi a scelta (per un massimo di 18 CFU) permetteranno agli studenti di attribuire al proprio percorso formativo la necessaria articolazione e di perfezionarlo con tematiche ad alto grado di specializzazione, utili a completare la propria preparazione nei diversi campi di intervento geologico sul territorio. Il percorso si concluderà con un lavoro di tesi di adeguato livello scientifico, grazie all'elevato numero di crediti riservati, che potrà anche assumere l'aspetto di un vero e proprio lavoro professionale.

### CARATTERISTICHE DELLA PROVA FINALE

La prova finale consiste nell'esposizione e discussione davanti a una Commissione di Laurea di un lavoro originale, elaborato in forma scritta, che affronta, con approccio e metodo scientificamente corretti, un argomento di scienze della terra. L'argomento deve essere pertinente agli obiettivi formativi e può prevedere attività pratiche di laboratorio, terreno e/o tirocinio. In relazione ad obiettivi specifici l'argomento della prova finale può essere sviluppato presso studi professionali, aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori di altre università ed enti di ricerca italiani e non, prevedendo eventuali periodi di soggiorno nel quadro di accordi nazionali e internazionali. Lo svolgimento dell'elaborato oggetto della prova deve avvenire con l'assistenza di almeno un relatore, che concorda con lo studente l'argomento di tesi almeno un anno prima della prova stessa, e di almeno un correlatore entrambi appartenenti e designati dal Consiglio del Corso di Laurea. Per l'ammissione alla prova, lo studente deve aver conseguito tutti i CFU previsti dall'ordinamento didattico, fatti salvi quelli attribuiti alla prova finale stessa. La valutazione conclusiva è espressa in centodecimi: nel caso del raggiungimento di 110/110 potrà essere proposta la lode, che verrà assegnata solo in caso di unanimità di consensi della Commissione di Laurea. La laurea viene conseguita se lo studente ha ottenuto un voto di laurea non inferiore a sessantasei punti. Le modalità di organizzazione della prova finale e di formazione della commissione ad essa preposta, e i criteri di valutazione della prova stessa sono definiti dal Regolamento didattico del corso di laurea magistrale.

### PROFILO PROFESSIONALE E SBOCCHI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI PREVISTI PER I LAUREATI

**Il Laureato magistrale in Scienze Geologiche possiede competenze che gli permettono di comprendere ed interpretare i processi geologici e di operare nell'ambito delle problematiche inerenti la gestione, la salvaguardia e lo sfruttamento del territorio. Si tratta di una figura fornita di approfondite conoscenze geologiche e fondata capacità decisionale. La figura professionale del laureato magistrale in Sc. Geologiche è tutelata dall'Ordine Professionale dei Geologi**

**Funzione in un contesto di lavoro**

Geologo Senior addetto, secondo le specifiche previste nell'art. 41 del DPR 328/2002 del 5/06/2001, a: a) rilevamento e la elaborazione di cartografie geologiche, tematiche, specialistiche e derivate, telerilevamento, con particolare riferimento alle problematiche geologiche e ambientali, anche rappresentate a mezzo "Geographic Information System" (GIS); b) individuazione e la valutazione delle pericolosità geologiche e ambientali; analisi, prevenzione e mitigazione dei rischi geologici e ambientali con relativa redazione degli strumenti cartografici specifici, programmazione e progettazione degli interventi geologici strutturali e non strutturali, compreso l'eventuale relativo coordinamento di strutture tecnico gestionali; c) le indagini geognostiche e l'esplorazione del sottosuolo anche con metodi geofisici; indagini e consulenze geologiche ai fini della relazione geologica per le opere di ingegneria civile mediante la costruzione del modello geologico-tecnico; programmazione e progettazione degli interventi geologici e la direzione dei lavori relativi, finalizzati alla redazione della relazione geologica; d) reperimento, valutazione e gestione delle georisorse, comprese quelle idriche, e dei geomateriali d'interesse industriale e commerciale compresa la relativa programmazione, progettazione e direzione dei lavori; analisi, la gestione e il recupero dei siti estrattivi dimessi; e) indagini e relazione geotecnica; f) valutazione e prevenzione del degrado dei beni culturali ed ambientali per gli aspetti geologici, e le attività geologiche relative alla loro conservazione; g) geologia applicata alla pianificazione per la valutazione e per la riduzione dei rischi geoambientali compreso quello sismico, con le relative procedure di qualificazione e valutazione; analisi e modellazione dei sistemi relativi ai processi geoambientali e costruzione degli strumenti geologici per la pianificazione territoriale e urbanistica ambientale delle georisorse e le relative misure di salvaguardia, nonché per la tutela, la gestione e il recupero delle risorse ambientali; la gestione dei predetti strumenti di pianificazione, programmazione e progettazione degli interventi geologici e il coordinamento di strutture tecnico-gestionali; h) studi d'impatto ambientali per la Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) e per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) limitatamente agli aspetti geologici; i) rilievi geodetici, topografici, oceanografici ed atmosferici, ivi compresi i rilievi ed i parametri meteorologici caratterizzanti e la dinamica dei litorali; Telerilevamento e Sistemi Informativi Territoriali (SIT); l) analisi, caratterizzazione fisico-meccanica e certificazione dei materiali geologici; m) indagini geopedologiche e le relative elaborazioni finalizzate a valutazioni di uso del territorio; n) analisi geologiche, idrogeologiche, geochimiche delle componenti ambientali relative alla esposizione e vulnerabilità a fattori inquinanti e ai rischi conseguenti; l'individuazione e la definizione degli interventi di mitigazione dei rischi; o) il coordinamento della sicurezza nei cantieri temporanei e mobili limitatamente agli aspetti geologici; p) funzione di Direttore responsabile in tutte le attività estrattive a cielo aperto, in sotterraneo, in mare; q) indagini e ricerche paleontologiche, petrografiche, mineralogiche, sedimentologiche, geopedologiche, geotecniche e geochimiche; r) funzione di Direttore e Garante di laboratori geotecnici; s) attività di ricerca.

### Competenze associate alla funzione

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe potranno trovare sbocchi professionali nell'esercizio di attività implicanti assunzione di responsabilità di programmazione, progettazione, direzione di lavori, collaudo e monitoraggio degli interventi geologici, di coordinamento e/o direzione di strutture tecnico-gestionali, di analisi, sintesi, elaborazione, redazione e gestione di modelli e applicazioni di dati, anche mediante l'uso di metodologie innovative, relativamente alle seguenti competenze: cartografia geologica di base e tematica; telerilevamento e gestione di sistemi informativi territoriali, con particolare riferimento ai problemi geologico-ambientali; redazione, per quanto attiene agli strumenti geologici, di piani per l'urbanistica, il territorio, l'ambiente e le georisorse con le relative misure di salvaguardia; analisi, prevenzione e mitigazione dei rischi geologici, idrogeologici e ambientali; analisi del rischio geologico, intervento in fase di prevenzione e di emergenza ai fini della sicurezza; analisi, recupero e gestione di siti degradati e siti estrattivi dimessi mediante l'analisi e la modellazione dei sistemi e dei processi geoambientali e relativa progettazione, direzione dei lavori, collaudo e monitoraggio; studi per la valutazione dell'impatto ambientale (VIA) e la valutazione ambientale strategica (VAS); indagini geognostiche e geofisiche per l'esplorazione del sottosuolo e studi geologici applicati alle opere d'ingegneria, definendone l'appropriato modello geologico-tecnico e la pericolosità ambientale; reperimento, valutazione anche economica, e gestione delle georisorse, comprese quelle idriche e dei geomateriali d'interesse industriale e commerciale; direzione delle attività estrattive; analisi e gestione degli aspetti geologici, idrogeologici e geochimici dei fenomeni d'inquinamento e dei rischi conseguenti; definizione degli interventi di prevenzione, mitigazione dei rischi, anche finalizzati alla redazione di piani per le misure di sicurezza nei luoghi di lavoro; coordinamento della sicurezza nei cantieri temporanei e mobili; valutazione e prevenzione per gli aspetti geologici del degrado dei beni culturali ambientali e attività di studio, progettazione, direzione dei lavori e collaudo relativi alla conservazione; certificazione dei materiali geologici e analisi sia delle caratteristiche fisico-meccaniche che mineralogico-petrografiche; direzione di laboratori geotecnici, ne e gestione del territorio, dei beni naturalistici e delle opere costiere; indagini geologiche e geognostiche applicate alle opere di ingegneria; reperimento e valutazione delle georisorse anche idriche; Valutazione e conservazione dei beni culturali e ambientali; Caratterizzazione morfodinamica e meteomarina delle coste; analisi e caratterizzazione dei materiali naturali; esplorazione del sottosuolo a diverse scale. I laureati nella Laurea Magistrale che intendono svolgere attività professionali possono accedere all'Ordine Nazionale dei Geologi dopo aver superato l'Esame di Stato (Geologo senior).

### Sbocchi professionali

Le collocazioni del laureato riguardano: - Uffici geologici presso Enti pubblici (Regioni, Province, Comuni, Comunità Montane, Corpo Forestale dello Stato, Protezione Civile, A.R.P.A.L., Enti Parchi, Autorità di Bacino, Servizio Geologico Nazionale); - attività presso Aziende Private (settori edilizio, opere infrastrutturali, etc.); - Società attive nel campo del reperimento e sfruttamento di risorse energetiche e minerarie e della lotta all'inquinamento; - Studi professionali di consulenze e perizie geologiche; - Enti Privati e Pubblici di Ricerca; - Musei di Storia Naturale o tematici nell'ambito delle Sc. della Terra; - Parchi naturali e Geoparchi.

### PROFESSIONI A CUI PREPARA IL CORSO (codifiche ISTAT)

1. Geologi - (2.1.1.6.1)
2. Geofisici - (2.1.1.6.3)
3. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze della terra - (2.6.2.1.4)
4. Insegnanti nella formazione professionale - (3.4.2.2.0)

### PIANO DI STUDI

#### 1° anno (coorte 2015/2016)

Codice	Disciplina	Settore	CFU	Tipologia/Ambito	Docenti	Ore
61922	SISMOLOGIA APPLICATA E MICROZONAZIONE (1° Semestre)	GEO/10	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Geofisiche	FERRETTI GABRIELE	LEZ: 40 ESE: 16

65686	GEOLOGIA REGIONALE E GEODINAMICA (2° Semestre)	GEO/03	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Geologiche e Paleontologiche	ELTER FRANCO	LEZ: 32 ESE: 21 ALT: 16
61918	GEOLOGIA STRUTTURALE E APPLICAZIONI (2° Semestre)	GEO/03	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Geologiche e Paleontologiche	CRISPINI LAURA	LEZ: 40 ALT: 21
42612	GEOMORFOLOGIA APPLICATA (2° Semestre)	GEO/04	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Geomorfologiche e Geologiche Applicative	FACCINI FRANCESCO	LEZ: 24 ESE: 16 ALT: 32
80460	GEOFISICA PER LE RISORSE E IL TERRITORIO (1° Semestre)	GEO/10	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Geofisiche	VERDOYA MASSIMO	LEZ: 24 ESE: 21 LAB: 27
65685	IDROGEOCHIMICA (2° Semestre)	GEO/08	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Mineralogiche, Petrografiche e Geochimiche	VETUSCHI ZUCCOLINI MARINO	LEZ: 32 ESE: 16 ALT: 21
61925	GEOTECNICA (1° Semestre)	ICAR/07	6	6 CFU AFFINI O INTEGRATIVE Attività Formative Affini o Integrative	PASSALACQUA ROBERTO	LEZ: 46 ESE: 9 LAB: 1
84611	METODI DI INDAGINE DI MINERALI E ROCCE (2° Semestre)	GEO/09	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Mineralogiche, Petrografiche e Geochimiche	SCAMBELLURI MARCO MARESCOTTI PIETRO	LEZ: 30 ESE: 14 LAB: 20 ALT: 22
87030	DINAMICA DEI LITORALI (1° Semestre)	GEO/04	6	6 CFU AFFINI O INTEGRATIVE Attività Formative Affini o Integrative	FERRARI MARCO	LEZ: 32 ESE: 21 ALT: 16
61919	GEOLOGIA APPLICATA (1° Semestre)	GEO/05	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Geomorfologiche e Geologiche Applicative	CEVASCO ANDREA	LEZ: 36 ESE: 12 ALT: 14

### 2° anno (coorte 2014/2015)

Codice	Disciplina	Settore	CFU	Tipologia/Ambito	Docenti	Ore
66787	PROVA FINALE		36	36 CFU PROVA FINALE Per la Prova Finale		

18 CFU tra i seguenti insegnamenti:

66788	GIACIMENTI MINERARI (2° Semestre)	GEO/09	6	6 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente	CABELLA ROBERTO	LEZ: 40 LAB: 10 ALT: 8
66791	GEOTERMIA FISICA (1° Semestre)	GEO/10	6	6 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente	VERDOYA MASSIMO	LEZ: 40 ESE: 8
66789	LABORATORIO DI SISMOLOGIA (1° Semestre)	GEO/10	6	6 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente	SPALLAROSSA DANIELE	LEZ: 24 LAB: 32 ALT: 21
66793	LABORATORIO DI ESPLORAZIONE GEOFISICA (1° Semestre)	GEO/11	6	6 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente	ARMADILLO EGIDIO	LEZ: 24 LAB: 32 ALT: 21
84612	MINERALOGIA AMBIENTALE (1° Semestre)	GEO/09	6	6 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente	MARESCOTTI PIETRO	LEZ: 32 ESE: 6 LAB: 18 ALT: 12
84616	CRISTALLOGRAFIA E APPLICAZIONI (1° Semestre)	GEO/06	6	6 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente	CARBONE CRISTINA	LEZ: 32 ESE: 20 ALT: 12
84614	RILEVAMENTO GEOLOGICO 2 (2° Semestre)	GEO/03	6	6 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente	FEDERICO LAURA	LEZ: 40 ALT: 21
87056	Vulcanologia (2° Semestre)	GEO/08	6	6 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente	BELMONTE DONATO OTTONELLO GIULIO ARMANDO	LEZ: 40 ALT: 21

72881	TIROCINIO FORMATIVO		6			
	72882 - TIROCINIO FORMATIVO		4	4 CFU PER STAGE E TIROCINI Per Stages e Tirocini Presso Imprese, Enti Pubblici o Privati, Ordini Professionali		
	72883 - TIROCINIO FORMATIVO		2	2 CFU ALTRE ATTIVITA' Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro		