



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di FIRENZE
Nome del corso in italiano	Geoingegneria (<i>IdSua:1611347</i>)
Nome del corso in inglese	Geoengineering
Classe	LM-35 R - Ingegneria per l'ambiente e il territorio
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.ing-gem.unifi.it/
Tasse	http://www.unifi.it/vp-6385-manifesto-degli-studi.html Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	CAPORALI Enrica Altri nominativi inseriti: FACCIORUSSO Johann Antonio
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Unico dei Corsi di studio di area civile, edile e ambientale
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA) (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ARRIGHI	Chiara		RD	1	
2.	CAPORALI	Enrica		PO	1	

3.	CONFUORTO	Pierluigi	RD	1
4.	MUGNAI	Francesco	PA	1
5.	SIMONETTI	Irene	RD	1
6.	TOFANI	Veronica	PA	1

Rappresentanti Studenti	Scaffai Rocco rocco.scaffai@edu.unifi.it Teci Leonardo leonardo.teci@edu.unifi.it
Gruppo di gestione AQ	CHIARA ARRIGHI MICHELE BETTI ENRICA CAPORALI LORENZO CAPIETTI DEBORA CHIOCCIOLI VINCENZO DI NASO JOHANN ANTONIO FACCIORUSSO LAURA GALLI RICCARDO GORI CLAUDIO MANNINI MAURIZIO ORLANDO DUCCIO PULITI
Tutor	Veronica TOFANI



Il Corso di Studio in breve

14/05/2025

Corso di Laurea Magistrale Internazionale (in lingua inglese) nella classe LM35 - Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio volto alla preparazione di tecnici specializzati nelle attività di monitoraggio, gestione e progettazione di sistemi e opere per la riduzione del rischio geo-idrologico.

Il CdS ha carattere internazionale per l'erogazione dell'intera offerta formativa in lingua inglese e ha una marcata impostazione interdisciplinare, valorizzando al massimo le sinergie già esistenti fra molte delle discipline proprie dell'ingegneria civile-ambientale e delle scienze e tecnologie geologiche.

Al contempo, al fine di garantire comunque una piena riconoscibilità e funzionalità del nuovo laureato in Geoengineering nei contesti professionali e normativi Italiano ed Europeo, il curriculum del CdS è finalizzato alla formazione di tecnici con una professionalità di tipo ingegneristico, applicata a problematiche di tipo geologico e idraulico e impostata su conoscenze di base anche proprie delle scienze della terra.

Nell'ambito della formazione di laureati con il bagaglio culturale derivante dai piani di studio della già composita offerta formativa esistente, infatti, il CdS mira alla costituzione di un profilo culturale e professionale integrato e incentrato sulle tematiche dei rischi geologici connessi ai processi idrologici superficiali, sub superficiali e gravitativi di versante, al fine di formare tecnici in grado di avere una visione il più possibile ampia e aggiornata alla tematica della gestione del territorio e alla mitigazione.

La Laurea Magistrale in Geoengineering nella Classe LM35 - Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio vuole rappresentare un'offerta formativa complementare a quella già esistente: attraverso l'orientamento a specifiche e sempre più attuali tematiche interdisciplinari di tutela del territorio dai rischi geo-idrologici (solo in parte presenti nelle LM esistenti) e il carattere internazionale marcato dall'erogazione dell'intera offerta formativa in lingua inglese, mira ad attrarre studenti

italiani e stranieri aggiuntivi rispetto a quelli della LM35 già esistente la cui validità di progetto culturale resta comunque inalterata.

Link: <https://www.ing-gem.unifi.it/>



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

17/02/2017

Il Corso di Laurea Magistrale in Geo-Engineering mira alla formazione di esperti capaci di utilizzare la conoscenza acquisita per interpretare, descrivere, analizzare, controllare e gestire realtà ambientali complesse e i problemi dell'ingegneria del territorio che richiedono un approccio interdisciplinare, con particolare riferimento ai processi e problemi geo-idrologici.

Gli obiettivi formativi specifici sono costituiti dalla costruzione della capacità di:

- conoscere e saper sviluppare metodi e tecniche d'indagine del territorio e di analisi dei dati, che permettano anche l'integrazione a differente scala territoriale;
- conoscere le metodologie e utilizzare le tecnologie di prevenzione, per la protezione dell'uomo e dell'ambiente dal rischio geo-idrologico;
- saper affrontare i problemi legati al monitoraggio, controllo e gestione dell'ambiente e del territorio, valutati secondo i criteri della sostenibilità e dell'etica ambientale;
- avere competenze per la valutazione del rischio e degli impatti ambientali, anche attraverso la formulazione di modelli e l'impiego di strumenti concettuali e metodologici forniti dalla pianificazione ambientale;
- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria per l'ambiente e per il territorio, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi, quali la difesa dalle frane e dalle alluvioni, o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- essere dotati degli strumenti fondamentali per l'analisi quantitativa dei sistemi ingegneristici nel quadro dei processi geologici, della loro evoluzione temporale e della loro modellazione, soprattutto ai fini applicativi;
- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi a scala territoriale;
- possedere le conoscenze necessarie per operare il ripristino e la conservazione della qualità di sistemi territoriali, in particolare quelli ad elevata antropizzazione;
- possedere le conoscenze necessarie a prevenire il degrado degli ambienti quale conseguenza dei processi ambientali e geologici, anche ai fini della tutela dell'attività antropica.

Tali obiettivi formativi specifici del corso scaturiscono da una evoluzione sia in senso specialistico che in senso interdisciplinare di obiettivi formativi tipici della classe di riferimento dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio.

La necessità della costituzione di un percorso di area Ingegneristica marcatamente interdisciplinare verso l'area delle Scienze della Terra, nasce dall'esigenza di focalizzazione verso un ambito applicativo comune, della difesa dal rischio geo idrologico, che sta assumendo un'importanza in continua crescita nel panorama nazionale e internazionale.

Il percorso formativo è costituito da un'integrazione di conoscenze e competenze dei settori geologico, geologico-applicativo, geotecnico, strutturale, idrologico e idraulico, nonché delle matematiche applicate, realizzata attraverso un piano degli studi articolato in due anni che prevede l'acquisizione di un numero di CFU congruo con gli obiettivi formativi, per ciascuno dei settori disciplinari suddetti. Al primo anno l'integrazione interdisciplinare comprende il consolidamento dei metodi numerici e della statistica.

Lo studente è tenuto a sostenere gli insegnamenti obbligatori previsti dal Regolamento, con possibilità di inserimento di gruppi a scelta in settori omogenei, da integrarsi con esami a scelta dello studente, stages e tirocini presso imprese e enti pubblici, e una prova finale, le cui caratteristiche sono descritte nel Regolamento.

Le modalità con cui i risultati di apprendimento attesi sono verificati consistono in valutazioni formative, intese a rilevare l'andamento della classe e l'efficacia dei processi di apprendimento, svolte in misura concordata e pianificata, ovvero esami di profitto, finalizzati a valutare e quantificare con un voto il conseguimento degli obiettivi complessivi degli insegnamenti, che certificano il grado di preparazione individuale degli studenti.

Per alcune attività ed insegnamenti possono essere proposte attività di progettazione singola o per gruppi sotto la guida di un docente.

Il corso di laurea intende applicare, nel rispetto dei limiti posti dalle leggi vigenti, ai crediti riconoscibili in ingresso per competenze pregresse (da diversi sistemi di formazione, o dall'esperienza professionale), strumenti atti a convalidare tali crediti, quali bilanci di competenze, ricorrendo alla consulenza di esperti dei diversi settori (sia dal punto di vista formativo che tecnico).

 QUADRO A4.b.1	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi
Conoscenza e capacità di comprensione	Il Corso di Laurea Magistrale in Geo Engineering dell'Università degli Studi di Firenze fa riferimento al sistema di descrittori dei titoli di studio adottato in sede europea (descrittori di Dublino) e al modello di accreditamento internazionale EUR ACE. Il laureati estendono e rafforzano le conoscenze e capacità di comprensione in campi di studio di livello post secondario quale l'ingegneria civile e ambientale e le scienze geologiche, ad un livello tale da consentire, in collegamento con l'esperienza di familiarizzazione con la ricerca conseguibile nella tesi di laurea, l'applicazione di idee originali. In particolare, integrando in modo interdisciplinare conoscenze e competenze dei settori geologico e geologico-applicativo (GEO/02; GEO/05; GEO/04; AGR/14), geotecnico (ICAR/07), strutturale (GEO/03; ICAR/08; ICAR/09), idraulico e idrologico (ICAR/01; ICAR/02; AGR/08), nonché delle matematiche applicate (MAT/08; SECS-S/05) e della Geomatica (ICAR/06). mediante l'acquisizione di un numero di CFU congruo con gli obiettivi formativi, i laureati al termine del percorso dimostrano di: - conoscere e saper sviluppare metodi e tecniche d'indagine del territorio e di analisi dei dati, anche con l'integrazione a differente scala spaziale e temporale; - conoscere le metodologie e saper utilizzare le tecnologie di prevenzione, per la protezione dell'uomo e dell'ambiente dal rischio geo-idrologico; - conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi, quali la difesa dalle frane e dalle alluvioni, o che richiedono un approccio interdisciplinare; - possedere le conoscenze necessarie per operare il monitoraggio, il ripristino e la conservazione della qualità di sistemi territoriali, in particolare quelli ad elevata antropizzazione; - possedere le conoscenze necessarie a prevenire il degrado degli ambienti quale conseguenza dei processi ambientali e geologici, anche ai fini della tutela dell'attività antropica.
Capacità di	

applicare conoscenza e comprensione	Il Corso di Laurea Magistrale in Geo Engineering dell'Università degli Studi di Firenze fa riferimento al sistema di descrittori dei titoli di studio adottato in sede europea (descrittori di Dublino) e al modello di accreditamento internazionale EUR ACE. Il laureati sono capaci di applicare le loro conoscenze risolvendo problemi collegabili a tematiche nuove o non familiari, avendo sostanzialmente migliorato le proprie capacità di modellistica (con particolare riferimento alle matematiche applicate MAT/08 e SECS-S/05, e in accordo con le declaratorie di classe dei seguenti SSD obbligatori: ICAR/01, ICAR/07, ICAR/08, GEO03, GEO04 e GEO05), e sviluppando capacità di operare in contesti più ampi ed interdisciplinari che richiedono la soluzione di problematiche relative al rischio geo-idrologico e alla sua prevenzione: Tali capacità di applicare conoscenza e comprensione riguardano in particolare: - i problemi legati al monitoraggio, controllo e gestione dell'ambiente e del territorio, valutati secondo i criteri della sostenibilità e dell'etica ambientale; - la valutazione del rischio e degli impatti ambientali, anche attraverso la formulazione di modelli e l'impiego di strumenti concettuali e metodologici forniti dalla pianificazione ambientale; - gli strumenti fondamentali per l'analisi quantitativa dei sistemi ingegneristici nel quadro dei processi geologici, della loro evoluzione temporale e della loro modellazione, soprattutto ai fini applicativi; - le tecniche e gli strumenti per la pianificazione, progettazione e gestione di sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi a scala territoriale.	
--	---	--

Matematiche applicate

Conoscenza e comprensione

- Conoscenza dei metodi numerici di base per la risoluzione di sistemi di equazioni lineari e non lineari, calcolo di integrali, risoluzione di problemi differenziali, elaborazione di segnali e immagini.
- Elementi di programmazione. Ambiente Matlab.
- Conoscenza dei modelli di regressione (modelli lineari e lineari generalizzati). Fonti e sistemi di indicatori.
- Strumenti per l'analisi statistica territoriale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Capacità di scegliere e utilizzare metodi numerici per la risoluzione di sistemi di equazioni lineari e non lineari, calcolo di integrali, risoluzione di problemi differenziali, elaborazione di segnali e immagini.
- Capacità di risolvere in Matlab i problemi trattati e interpretare i risultati ottenuti.
- Capacità di utilizzare i modelli lineari, anche generalizzati, ai dati reali.
- Capacità di costruire e interpretare indici composti in ambito territoriale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

NUMERICAL METHODS FOR SCIENTIFIC COMPUTING (*modulo di COMPUTATIONAL METHODS*) [url](#)

STATISTICAL DATA ANALYSIS (*modulo di COMPUTATIONAL METHODS*) [url](#)

Scienza e ingegneria delle acque applicate alla gestione del territorio

Conoscenza e comprensione

- Conoscenza avanzata dell'idraulica delle correnti a pelo libero, dell'idraulica e della morfodinamica fluviale.
- Conoscenza avanzata dei fenomeni idrologici e idrogeologici a scala di versante e di bacino idrografico.
- Comprensione delle interazioni tra fenomeni idraulici, idrologici e di instabilità geomorfologica.
- Comprensione del quadro normativo per la gestione delle acque e del rischio idraulico.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Capacità di formulare un bilancio idrologico e geo-idrologico distribuito sul bacino idrografico.
- Capacità di effettuare stime e previsioni di onde di piena.
- Capacità di effettuare stime e previsioni di fenomeni idraulici e idromorfologici localizzati.
- Capacità di formulare piani di assetto idraulico e di difesa dalle alluvioni.
- Capacità di effettuare il dimensionamento idraulico di opere di gestione dell'acqua e di difesa dalle alluvioni.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

COASTAL DYNAMICS [url](#)

CONTINUUM MECHANICS [url](#)

CONTINUUM MECHANICS I (*modulo di CONTINUUM MECHANICS*) [url](#)

CONTINUUM MECHANICS II (*modulo di CONTINUUM MECHANICS*) [url](#)

FLUVIAL HYDRAULICS [url](#)

FLUVIAL HYDRAULICS (*modulo di FLUVIAL HYDRAULICS AND FLOOD RISK C.I.*) [url](#)

FLUVIAL HYDRAULICS AND FLOOD RISK C.I. [url](#)

WATERSHED HYDROLOGY [url](#)

WATERSHED MANAGEMENT [url](#)

Scienza e ingegneria della meccanica dei suoli

Conoscenza e comprensione

- Conoscenza avanzata del comportamento meccanico dei terreni.
- Conoscenza avanzata dei fenomeni di filtrazione dei fluidi attraverso i terreni.
- Conoscenza avanzata dei principali mezzi di indagine in sito e in laboratorio per la determinazione delle caratteristiche di resistenza e deformabilità dei terreni.
- Conoscenza di base del comportamento dei terreni in campo dinamico e sismico.
- Comprensione del quadro normativo di riferimento per la progettazione di opere in terra, di interventi di stabilizzazione del territorio e per il controllo del regime di filtrazione delle acque.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Capacità di programmare indagini geotecniche in sito e in laboratorio e di ricavarne i parametri utili per la progettazione

- Capacità di progettare interventi di stabilizzazione del territorio, opere in terra, opere di sostegno e sistemi per il controllo del regime di filtrazione.
- Capacità di verificare la stabilità di un pendio naturale o artificiale.
- Capacità di realizzare tecniche di miglioramento dei terreni.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALYSIS AND MITIGATION OF GEOTECHNICAL RISK [url](#)

Geomatica

Conoscenza e comprensione

- Conoscenza dei metodi di acquisizione, organizzazione, classificazione, trattamento, analisi, gestione, restituzione e diffusione di dati spaziali
- Comprensione del valore metrico opportuno e necessario per analisi e progetti sul territorio
- Conoscenza dei metodi contemporanei di produzione di cartografia, anche tematica, con sistemi lidar, fotogrammetria digitale e telerilevamento.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Capacità di individuare i repositories di dati spaziali opportuni.
- Capacità di referenziare dati territoriali.
- Capacità di individuare i riferimenti cartografici opportuni per analisi e progetti a scala ambientale
- Capacità di interpretare immagini aeree e telerilevate.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

GEOMATICS [url](#)

Geologia generale

Conoscenza e comprensione

- Conoscenza dei processi deposizionali e dei metodi per la loro modellazione.
- Conoscenza dei sistemi strutturali e dei fattori tettonici che determinano la caratterizzazione dei corpi geologici alle diverse scale.
- Comprensione dei comportamenti reologici dei materiali geologici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Capacità di ricostruire la successione dei processi e degli ambienti di formazione dei materiali geologici.
- Capacità di individuare nelle rocce e nei terreni le caratteristiche che ne condizionano i meccanismi di risposta ai regimi di stress.
- Capacità di leggere carte geologiche e litologiche.
- Capacità di ricostruire sezioni geologiche di adeguata profondità a partire da dati geologici di superficie.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

GEOLOGY I [url](#)

GEOLOGY II [url](#)

Geologia applicata

Conoscenza e comprensione

- Comprensione dei concetti legati al rischio geo-idrologico e alla sua gestione.
- Conoscenza dei metodi di raccolta dati di tipo geo-ingegneristico in situ e in laboratorio.
- Conoscenza dei problemi geologici associati alla realizzazione e gestione di opere ingegneristiche.
- Conoscenza avanzata dei fenomeni franosi: riconoscimento, caratterizzazione della pericolosità e del rischio, metodi di indagine e di monitoraggio.
- Comprensione del ruolo della geomorfologia applicata nell'analisi dell'evoluzione morfologica del paesaggio e nella ricostruzione dei processi responsabili di fenomeni evolutivi della superficie.
- Capacità di integrare le conoscenze geomorfologiche nella valutazione della pericolosità e del rischio al dissesto e nella pianificazione territoriale.
- Comprensione dei processi di degrado e consumo del suolo e delle strategie per la sua conservazione e uso sostenibile nel contesto della gestione integrata del territorio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Capacità di realizzare analisi di rischio su fenomeni geologici a scala di versante e di bacino.
- Capacità di organizzare campagne di raccolta dati di tipo geo-ingegneristico e di elaborare efficacemente le informazioni.
- Capacità di programmare e coordinare indagini di tipo diretto e indiretto per la caratterizzazione di fenomeni connessi alla dinamica idrogeomorfologica.
- Capacità di progettare reti di monitoraggio avanzate per la sorveglianza di fenomeni franosi e di subsidenza.
- Capacità di interpretare e confrontare dati di monitoraggio di fenomeni di dissesto geoidrologico derivanti da piattaforme e sensori di diversa natura.
- Capacità di applicare strumenti e metodi di analisi geomorfologica per supportare la modellazione dei processi di instabilità e la definizione di scenari evolutivi.
- Capacità di individuare strumenti e pratiche mirati alla prevenzione del degrado e alla conservazione del suolo, integrando approcci geotecnici, idrogeomorfologici e di pianificazione territoriale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ENGINEERING GEOLOGY [url](#)

ENGINEERING GEOMORPHOLOGY [url](#)

SOIL CONSERVATION [url](#)

Idrogeologia

Conoscenza e comprensione

- Conoscenza delle proprietà idrogeologiche dei materiali naturali e dei meccanismi di flusso sotterraneo.
- Comprensione dei meccanismi di circolazione subsuperficiale e profonda e dei sistemi per la loro modellazione alle diverse scale.

- Conoscenza avanzata dei metodi per il monitoraggio e la caratterizzazione delle grandezze idrodinamiche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Capacità di comprendere il significato delle grandezze idrogeologiche e delle proprietà idrauliche delle rocce e dei terreni.
- Capacità di realizzare modelli concettuali di tipo geo-idrologico, anche al fine della realizzazione di modellazioni numeriche di trasporto e di flusso, sia in condizioni stazionarie che transitorie.
- Capacità di realizzare bilanci idrogeologici a scala di bacino, utilizzando le informazioni su acquiferi e sorgenti.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ENGINEERING GEOLOGY [url](#)

Ingegneria e meccanica delle strutture

Conoscenza e comprensione

- Conoscenza di elementi di meccanica dei solidi: deformazione, sforzo, equazioni costitutive dei materiali elastici e elastoplastici; problemi di equilibrio e di evoluzione.
- Conoscenza e comprensione del comportamento di strutture soggette a carichi statici e dinamici.
- Conoscenza e comprensione dei principi di base del metodo degli elementi finiti per l'analisi statica e dinamica delle strutture intelaiate.
- Capacità di affrontare le diverse problematiche di interazione suolo-struttura.
- Conoscenza delle basi della progettazione delle strutture.
- Comprensione del quadro normativo di riferimento per la progettazione strutturale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Capacità di analizzare semplici strutture utilizzando il metodo delle forze o degli spostamenti.
- Capacità di realizzare modelli strutturali rappresentativi del problema reale da analizzare.
- Capacità di utilizzare i teoremi statico e cinematico dell'analisi limite per il calcolo del carico di collasso di diverse tipologie strutturali.
- Capacità di utilizzare il metodo degli elementi finiti per la soluzione di problemi di equilibrio e di evoluzione delle strutture.
- Capacità di progettare semplici strutture in cemento armato.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CONTINUUM MECHANICS [url](#)

CONTINUUM MECHANICS I (*modulo di CONTINUUM MECHANICS*) [url](#)

CONTINUUM MECHANICS II (*modulo di CONTINUUM MECHANICS*) [url](#)

FUNDAMENTALS OF STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING C.I. [url](#)

FUNDAMENTALS OF STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING I (*modulo di FUNDAMENTALS OF STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING C.I.*) [url](#)

FUNDAMENTALS OF STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING II (*modulo di FUNDAMENTALS OF STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING C.I.*) [url](#)

STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING C.I. [url](#)

Geofisica Applicata

Conoscenza e comprensione

- Conoscenza dei principi fisici alla base delle principali tecniche di geofisica applicata (campo elettromagnetico e modo delle onde sismiche).
- Conoscenza delle principali metodologie di geofisica applicata: geoelettrica, sismica attiva a rifrazione, MASW, sismica passiva, metodi elettromagnetici
- Conoscenza della modalità operative di esecuzione delle diverse tecniche geofisiche
- Comprensione dei vantaggi e delle limitazioni di ciascuna tecnica geofisica

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Capacità di individuare quali tecniche siano più opportune in contesti ambientali diversi e per finalità diverse.
- Capacità di progettare una campagna di geofisica applicata per il raggiungimento degli scopi prefissati.
- Capacità di elaborare i dati raccolti durante una campagna di geofisica applicata.
- Capacità di analizzare e valutare in modo critico i dati geofisici forniti da terzi nelle relazioni tecniche.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

APPLIED GEOPHYSICS [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Con riferimento al sistema di descrittori dei titoli di studio adottato in sede europea (descrittori di Dublino), i laureati del Corso di Laurea Magistrale in Geo-Engineering dell'Università di Firenze riguardo alla capacità di giudizio, hanno una capacità avanzata di ottimizzazione e di soluzione di problemi complessi, applicando tecniche sperimentali e numeriche e dove necessario procedendo con ipotesi semplificative adeguate e motivate dall'esperienza tecnica del settore specifico; maturano inoltre nel proprio percorso formativo approfondimenti sulla normativa e legislazione su settori specifici in campo ambientale, con le relative implicazioni etiche e sociali collegate all'esercizio dell'attività professionale. La partecipazione a laboratori e la redazione di elaborati di gruppo è uno strumento diffuso in molti corsi per sviluppare ulteriormente la capacità di lavorare in gruppo, di selezionare le informazioni rilevanti, di definire collegialmente le strategie, di giustificare, anche dialetticamente, le scelte effettuate. La partecipazione diretta, tramite tirocinio formativo, ad attività caratteristiche del mondo dell'impresa,

	dell'amministrazione pubblica e delle professioni offre allo studente importanti occasioni per sviluppare in modo autonomo le proprie capacità decisionali e di giudizio.	
Abilità comunicative	Con riferimento al sistema di descrittori dei titoli di studio adottato in sede europea (descrittori di Dublino), i laureati del Corso di Laurea Magistrale in Geo-Engineering dell'Università di Firenze sono in grado di comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità le loro conclusioni, in lingua inglese, motivandole con solidi riferimenti tecnici, normativi e scientifici, sia in un contesto di specialisti che di non specialisti; tali capacità vengono sviluppate nella conduzione di progetti ed elaborati singoli e di gruppo, e verificate dai docenti nelle revisioni periodiche, e negli esami finali (scritti od orali). La partecipazione prevista a stage, tirocini, soggiorni di studio all'estero (consigliati a livello di laurea magistrale) ed attività di internazionalizzazione (integrate nel corso di studi) sono altri strumenti utilizzati per lo sviluppo delle abilità comunicative del singolo studente. La prova finale è finalizzata a dimostrare le capacità di analisi, elaborazione e comunicazione del lavoro svolto; la redazione della stessa è anch'essa in lingua inglese.	
Capacità di apprendimento	Con riferimento al sistema di descrittori dei titoli di studio adottato in sede europea (descrittori di Dublino), i laureati del Corso di Laurea Magistrale in Geo-Engineering dell'Università di Firenze sviluppano nel proprio percorso formativo le capacità di apprendimento necessarie per continuare in modo autonomo od auto-diretto gli approfondimenti sia in campo professionale che scientifico. L'organizzazione della didattica (periodi ed orario) dà un forte rilievo alle ore di lavoro personale per consentire allo studente di migliorare ulteriormente la propria capacità di apprendimento. L' impostazione della didattica sotto forma di elaborati per diversi insegnamenti, con revisioni periodiche, favorisce l'auto-apprendimento. Lo stesso a livello individuale vale per la preparazione della prova finale e la stesura della tesi di laurea, che hanno infatti riservato un numero adeguato di CFU; nel caso che l'attività della prova finale sia connessa con tirocini - svolti sia in Italia che all'estero agenzie pubbliche, in aziende, studi professionali e/o società di ingegneria, società erogatrici di servizi, laboratori universitari o di enti di ricerca sono sviluppate forme di apprendimento sul lavoro non collegate alla tradizionale didattica d'aula.	

 QUADRO A1.a	Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)
--	--

09/01/2017

La progettazione del CdS di cui alla presente proposta è, nelle motivazioni, strettamente collegata alla Cattedra UNESCO sui Rischi Geo-Idrologici, appena istituita presso l'Università degli Studi di Firenze. La proposta è stata verificata attraverso i passaggi presso gli organi collegiali deputati e sostenuta da numerose adesioni di Agenzie e Enti internazionali e nazionali operanti nel settore della tutela e salvaguardia del territorio, successivamente consultati nelle fasi di

progettazione.

Si sottolinea come la proposta sia la rimodulazione di una analoga precedente, presentata nell'Anno Accademico 2015-2016 sotto forma di CdS Interclasse (LM-35 e LM-74) che aveva registrato numerosi pareri favorevoli e adesioni, pur facendo sollevare alcune obiezioni in gran parte relative alla sua natura di Corso Interclasse, tali da condurre a una sua non approvazione finale. Nella suddetta rimodulazione, oltre a rivedere la scelta del Corso Interclasse, sono stati accolti i rilievi sollevati nello scorso A.A., mettendo in atto i necessari correttivi.

Tuttavia, l'impianto formativo e la filosofia della proposta sono in buona parte restati immutati e la precedente vide l'adesione, supporto e consulenza di: UNESCO Division of Water Sciences, UNESCO of Ecological and Earth Sciences, Presidenza del Consiglio dei Ministri – Struttura di Missione contro il dissesto idrogeologico (ItaliaSicura), Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile, Regione Toscana – Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile, Autorità di Bacino del Fiume Arno, ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale. Tali supporti e adesioni sono da intendersi rinnovati e integrati e rafforzati dalle consultazioni effettuate nel corso del nuovo iter di approvazione, i cui esiti saranno riportati in maggiori dettaglio in Allegato. Il Consiglio Unico di Corso di Laurea dei Corsi di Studio in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, e il Comitato di Indirizzo al quale anche il CdS di cui alla presente proposta fa riferimento, nelle rispettive riunioni dello scorso 14/11/2016, hanno espresso, per quanto di loro competenza, un parere positivo relativamente alla possibile attivazione. L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze, a seguito delle perplessità a suo tempo manifestate e comunicate formalmente al Comitato di Indirizzo, pur valutando positivamente il nuovo assetto del corso procederà comunque ad una analisi approfondita del progetto al fine di esprimere un proprio parere formale che sarà riportato in maggior dettaglio in Allegato, riservandosi di sentire anche il Consiglio Nazionale degli Ingegneri.

In particolare è da sottolineare il rilievo assoluto delle adesioni delle strutture internazionali (UNESCO) e nazionali della struttura di missione presso la Presidenza del Consiglio (ItaliaSicura) e del Dipartimento della Protezione Civile presso la stessa Presidenza del Consiglio dei Ministri: ciò a testimonianza dell'interesse per la proposta culturale e di formazione da parte dei vertici dell'Amministrazione dello Stato, impegnati negli ultimi anni in modo crescente nelle politiche per la riduzione e la mitigazione del rischio geo-idrologico.

Tale rilevante (per quantità e qualità) insieme di Enti ed Agenzie che sono state consultate e che hanno espresso interesse e favore per l'iniziativa, costituirà il nucleo di supporto per il monitoraggio delle attività di formazione del CdS e sarà istituito un meccanismo di monitoraggio periodico per la verifica dell'efficacia dell'azione didattica.

Per quanto riguarda la figura professionale dell'ingegnere ambientale e del territorio, da un'indagine che OICE ha commissionato al Centro di ricerca "Energy News Record" per analizzare il "Mercato dell'ingegneria ambientale in Italia e nel mondo"; si prevede "una eccezionale crescita della domanda di ingegneria ambientale nel mondo. L'analisi effettuata sulle principali società degli Stati Uniti operanti nel settore ambientale rileva che nel 2011 il fatturato delle prime 200 società americane è cresciuto del 5%, grazie ad un crescente rilievo della domanda di ingegneria ambientale su scala mondiale. Nel 2011 il fatturato cumulato delle prime 200 è salito a 54,4 miliardi di dollari, contro i 32,7 miliardi di dollari del 2012. I settori che 'tirano' di più sono quello dei rifiuti pericolosi, seguito dal settore dell'approvvigionamento idrico, dalla gestione e depurazione delle acque reflue, dai rifiuti nucleari, e poi (con 4,6 miliardi di dollari) dalle scienze ambientali e (con 3,4 miliardi di dollari) dalla gestione ambientale".

In Italia, ancora oggi, la cultura della specializzazione e la sua centralità nel contesto delle odierne complessità a valenza territoriale, non è invece abbastanza riconosciuta e premiata, né dalla normativa sui lavori pubblici, né dal mercato. In tale ottica vi è la necessità che siano creati quegli spazi professionali di cui la nostra società ha bisogno in modo da occupare spazi interni, ma anche all'estero. In questo senso, il mercato italiano resta per ora un mercato che può essere definito 'bloccato'. Secondo la già citata 28° rilevazione annuale dell'OICE - svolta su un campione di 145 società aderenti all'organizzazione (su oltre 400) - le società di ingegneria operanti nel settore dell'Ambiente hanno registrato un fatturato nel 2011 di 106 milioni di euro, in crescita del 6,1% rispetto al 2010.

Un panorama che lascia spazio ad una nuova figura professionale come quella che si verrebbe a formare con il nuovo corso di Laurea Magistrale in Geo-Engineering, che può costituire anche la risposta alla necessità di un aggiornamento della formazione nel settore complessivo dell'Ingegneria Civile e Ambientale, che mostra, negli ultimi anni, una flessione di iscritti, passati a livello nazionale dai 6915 immatricolati del 2007/2008 a 5080 nell'ultimo Anno Accademico per il quale si dispone di dati consolidati (2015/2016 - fonte: Anagrafe Studenti MIUR).



14/05/2025

I corsi di studio del settore Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, si sono dotati di un Comitato di Indirizzo (CI) che analizza e fornisce indicazioni relativamente ai Corsi di Laurea triennali e ai Corsi di Laurea magistrali afferenti al Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale come Dipartimento di riferimento. Il CI si riunisce su base almeno annuale, ed affronta tematiche relative alla struttura dei Corsi di Studio, soprattutto per quanto riguarda i collegamenti e gli sbocchi verso il mondo del lavoro, sulla base di dati ed analisi presentati e discussi durante l'incontro. A valle di ogni riunione viene prodotto un verbale che sintetizza gli aspetti principali emersi nel corso dell'incontro e le eventuali linee individuate. Attualmente, a seguito delle variazioni approvate nel Consiglio Unico dei Corsi di Studio del settore Ingegneria Civile, Edile e Ambientale del 03.03.25, il CI risulta così composto:

- Johann Facciorusso, Presidente del Consiglio Unico dei CdS settore Ingegneria Civile, Edile e Ambientale
- Chiara Arrighi, Referente LT Ingegneria Ambientale IAL
- Claudio Mannini, Referente LT Ingegneria Civile e Edile per la sostenibilità ICE
- Enrica Caporali, Referente LM Geoengineering GEM
- Vincenzo Di Naso, Referente LM Ingegneria Edile EDM
- Maurizio Orlando, Referente LM Ingegneria Civile CIM
- Riccardo Gori, Referente LM Ingegneria per la Tutela dell'Ambiente e del Territorio ATM e Referente Commissione DICEA Qualità e Innovazione della didattica
- Michele Betti, Referente Commissione DICEA Orientamento e Comunicazione
- Luca Solari, Coordinatore Dottorato di Ricerca DICEA e Ordine degli Ingegneri Firenze
- Pierluigi Banchetti Associazione Nazionale Costruttori Edili - ANCE Firenze e Italbuild s.r.l.
- Antongiulio Barbaro ARPAT
- Veronica Elena Bocci DITECFER
- Delia Di Monaco, Vice presidente AIAT (Associazione Ingegneri per l'Ambiente e il Territorio)
- Serena Franceschini, Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale
- Stefano Frangerini, Presidente Associazione Nazionale Costruttori Edili - ANCE Toscana
- Marco Masi Regione Toscana
- Bernardo Mazzanti, Protezione Civile Regione Toscana
- Lorenzo Panerai, Casa S.p.A.
- Cristina Rimbotti, Baracclit S.p.A.
- Domenico Scamardella, ALIA Servizi Ambientali S.p.A.
- Vincenzo Tartaglia, Comune di Firenze
- Massimo Bottega, Delegato regionale OICE

Nella riunione del 01/10/2024 si è discussa la revisione dell'offerta didattica delle lauree magistrali del DICEA. In particolare sono state illustrate le proposte di modifica del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile [EDM] che, se approvate, entreranno in vigore già nell'anno accademico 2025/26. Nella riunione del 15/10/2024, di cui si allega il verbale, sono state presentate le modifiche del testo e delle tabelle del CdLM di Ingegneria Edile (EDM) e le tabelle modificate degli ordinamenti di tutti gli altri CdS del DICEA. In allegato il verbale dell'ultima riunione del CI.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Tecnico esperto nella pianificazione, progettazione e controllo di sistemi e opere dell'ingegneria applicate a problematiche di origine geologica, in particolare legati alla difesa dal rischio geo-idrologico.

funzione in un contesto di lavoro:

Le funzioni nel contesto lavorativo di tale figura tecnica si differenziano in funzioni legate alla pianificazione e gestione, tipiche degli enti e agenzie pubbliche, e in funzioni legate alla progettazione, tipiche delle imprese e società di ingegneria. In ambedue i casi il laureato potrà far valere la sua preparazione interdisciplinare, e quindi la sua funzione sarà anche a livello di coordinamento di altre figure tecniche.

Nell'ambito di enti pubblici, le funzioni tipiche andranno da quella di funzionario esperto, con competenze prevalentemente di tipo tecnico, a dirigente di settore, con competenze sia tecniche che organizzative per il coordinamento di funzionari esperti.

Nell'ambito di imprese e società di ingegneria, le funzioni tipiche andranno da quella di responsabile di studi e indagini ambientali, eventualmente preliminari alla progettazione, a quella di responsabile e/o coordinatore di studi di fattibilità e progettazioni a scala territoriale.

competenze associate alla funzione:

Funzionario esperto:

- Redazione di mappe di pericolosità e di rischio geo-idrologico;
- Valutazione di condizioni di pericolosità idrogeologica a fronte di previsioni meteo avverse;
- Studi e valutazioni di approfondimento su fenomeni fluviali e di versante;
- Studi e valutazioni di approfondimento su fenomeni di allagamento e/o frana;
- Valutazioni di efficacia di progettazioni di opere e sistemi per la riduzione del rischio geo-idrologico.

Dirigente di settore:

- Coordinamento di piani di protezione civile; Coordinamento di piani di bacino; Coordinamento di servizi di monitoraggio e previsione idrogeologica;
- Coordinamento di piani di intervento per la riduzione del rischio geo-idrologico.

Responsabile di studi e indagini ambientali:

- Valutazione del rischio geo-idrologico per strutture e infrastrutture;
- Redazione di relazioni tecniche specialistiche (idraulica, impatto ambientale, interferenza con il rischio) al supporto della progettazione;
- calcolo di parametri ambientali di progetto per i sistemi di difesa dal rischio geo-idrologico.

Coordinatore di studi di fattibilità e progettazioni a scala territoriale:

- coordinamento e/o redazione di studi di fattibilità su opere e sistemi di opere per la difesa dal rischio geo-idrologico;
- progettazione a scala territoriale (comune, bacino) di sistemi di opere per la difesa integrata dal rischio geo-idrologico.

sbocchi occupazionali:

Uffici tecnici regionali ed ex uffici del genio civile. Enti regionali e nazionali per la protezione dell'ambiente.

Dipartimento per la protezione civile. Uffici tecnici comunali. Autorità di bacino. Distretti idrografici. Consorzi di bonifica.

Autorità idriche. Ministero delle infrastrutture. Ministero dell'ambiente. Enti e agenzie equivalenti alle precedenti in paesi esteri. Studi e società di ingegneria. Studi a società di analisi ambientale. Compagnie di assicurazione e riassicurazione.

1. Idrologi - (2.1.1.6.5)
2. Ingegneri edili e ambientali - (2.2.1.6.1)
3. Ingegneri idraulici - (2.2.1.6.2)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

17/02/2017

L'accesso alla Laurea Magistrale in Geo-Engineering è consentito ai laureati triennali della classe L-7 (Ingegneria Civile e Ambientale), ai sensi del DM 270/04 o titoli di studio equivalenti ai sensi dei previgenti ordinamenti (in specie DM 509/99). Per gli studenti in possesso di un titolo universitario di I livello conseguito all'estero (e quindi non riconducibile alla suddivisione nazionale) o di un titolo di I livello conseguito in una Università italiana in una classe diversa, sarà valutata da un'apposita Commissione nominata dal Consiglio di CdS l'adeguatezza dei requisiti curriculari posseduti e della preparazione personale mediante le modalità definite nel regolamento didattico del corso di studio.

I requisiti curriculari sono definiti mediante un numero minimo di CFU in SSD elencati in una tabella del regolamento, già raggruppati in: Attività di base - almeno 36 CFU, di cui almeno 18 nell'ambito disciplinare della Matematica, Informatica e Statistica; Attività caratterizzanti - almeno 45 CFU, di cui almeno 30 nell'ambito dell'Ingegneria civile o dell'Ingegneria ambientale e del territorio.

Le modalità di verifica della preparazione personale, obbligatoria per chi possiede i requisiti curriculari, sono definite nel regolamento didattico del corso e includono la dimostrazione della padronanza della lingua inglese di livello almeno B2.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

23/04/2025

L'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in Geoengineering richiede il possesso di una Laurea di primo livello (ex DM 270/04 o assimilabile) ed il possesso di REQUISITI CURRICULARI che prevedano, comunque, un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali nelle discipline scientifiche o nelle discipline dell'ingegneria, propedeutiche a quelle caratterizzanti previste nell'ordinamento della classe di laurea magistrale di riferimento. Relativamente alle competenze linguistiche l'accesso al corso di laurea prevede il livello di certificazione B2 Upper Intermediate della lingua inglese, che può essere acquisito anche presso il Centro Linguistico di Ateneo dell'Università degli Studi di Firenze. Vengono inoltre definiti i REQUISITI DI PREPARAZIONE PERSONALE basati sulla valutazione della carriera pregressa.

REQUISITI CURRICULARI:

Il possesso dei requisiti curriculari è soddisfatto se nella carriera di primo livello, o comunque prima della domanda di immatricolazione, sono stati acquisiti nei Settori-Scientifico Disciplinari (SSD) degli ambiti delle attività di base e nei SSD compresi negli ambiti delle attività caratterizzanti nella classe di laurea di primo livello L-7 "Ingegneria Civile e Ambientale", il numero di CFU di seguito specificati:

Attività di base: almeno 36 CFU, di cui almeno 18 nell'ambito disciplinare Matematica, Informatica e Statistica, ovvero nei SSD di seguito indicati:

----- SSD --- Ambito - Materie di BASE: matematica, informatica e statistica
INF/01 INFORMATICA
ING-INF/05 SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI
MAT/01 LOGICA MATEMATICA
MAT/02 ALGEBRA
MAT/03 GEOMETRIA
MAT/05 ANALISI MATEMATICA
MAT/06 PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA
MAT/07 FISICA MATEMATICA
MAT/08 ANALISI NUMERICA
MAT/09 RICERCA OPERATIVA
SECS-S/02 STATISTICA PER LA RICERCA SPERIMENTALE E TECNOLOGICA

Attività caratterizzanti: almeno 45 CFU, di cui almeno 30 nell'ambito dell'Ingegneria civile o dell'Ingegneria ambientale e del territorio, ovvero nei SSD di seguito indicati.

----- SSD --- Ambito - Materie CARATTERIZZANTI: Ingegneria civile
ICAR/01 IDRAULICA
ICAR/02 COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME E IDROLOGIA
ICAR/04 STRADE, FERROVIE E AEROPORTI
ICAR/05 TRASPORTI
ICAR/06 TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA
ICAR/07 GEOTECNICA
ICAR/08 SCIENZA DELLE COSTRUZIONI
ICAR/09 TECNICA DELLE COSTRUZIONI
ICAR/10 ARCHITETTURA TECNICA
ICAR/11 PRODUZIONE EDILIZIA
ICAR/17 DISEGNO
----- SSD --- Ambito - Materie CARATTERIZZANTI: Ingegneria ambientale e del territorio
BIO/07 ECOLOGIA
CHIM/12 CHIMICA DELL'AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI
GEO/02 GEOLOGIA STRATIGRAFICA E SEDIMENTOLOGICA
GEO/05 GEOLOGIA APPLICATA
GEO/11 GEOFISICA APPLICATA
ICAR/01 IDRAULICA
ICAR/02 COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME E IDROLOGIA
ICAR/03 INGEGNERIA SANITARIA - AMBIENTALE
ICAR/05 TRASPORTI
ICAR/06 TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA
ICAR/07 GEOTECNICA
ICAR/08 SCIENZA DELLE COSTRUZIONI
ICAR/09 TECNICA DELLE COSTRUZIONI
ICAR/20 TECNICA E PIANIFICAZIONE URBANISTICA

I requisiti curriculari sono automaticamente soddisfatti per i laureati in possesso di un titolo di laurea ex DM270/04 nella classe L-7 "Ingegneria Civile e Ambientale" o titoli di studio equivalenti ai sensi dei previgenti ordinamenti (in specie DM 509/99).

Per i laureati in classe diversa dalla L-7 e per i laureati all'estero, la verifica dei requisiti curriculari richiede che siano soddisfatti i vincoli suddetti. La verifica dei requisiti curriculari può essere effettuata considerando opportune equivalenze tra gli insegnamenti seguiti con profitto e quelli dei SSD di cui agli ambiti richiamati. Tale verifica sarà effettuata, da specifica Commissione, su richiesta degli interessati.

REQUISITI DI PREPARAZIONE PERSONALE:

La preparazione personale viene ritenuta soddisfatta dai laureati che dimostrano di aver conseguito la laurea triennale senza particolari difficoltà. Tale condizione viene valutata sulla base della media conseguita negli esami sostenuti all'interno del percorso didattico seguito dal laureato nel CdL di provenienza; si ritiene verificata per i laureati che presentino un voto di laurea maggiore o uguale a 90/110 (o voto equivalente per i laureati all'estero).

Negli altri casi, e comunque ogni volta che se ne ravveda l'opportunità, potrà essere richiesto allo studente di sostenere un colloquio integrativo.

E' richiesta infine la padronanza della lingua inglese di livello almeno B2, da dimostrare tramite idoneo certificato rilasciato dal Centro Linguistico di Ateneo, ovvero la certificazione presentata è una tra quelle incluse nell'elenco degli enti certificatori come da pagina Web del MIUR: <https://www.miur.gov.it/enti-certificatori-lingue-straniere>, ovvero la certificazione presentata è rilasciata da Invalsi. Qualunque certificazione deve essere conseguita nei 5 anni precedenti la richiesta.

Link: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Domanda di valutazione

 **QUADRO A4.d**

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

16/05/2022

L'ingegnere magistrale in Geoengineering (GEM) è chiamato a svolgere una pluralità di ruoli nell'ambito marcatamente interdisciplinare della prevenzione, mitigazione e gestione del rischio geo-idrologico, con competenze elevate di monitoraggio ambientale, progettazione ingegneristica e gestione di processi geo-idrologici. Il programma di studi, indirizzato all'analisi quantitativa dei sistemi ingegneristici e dei processi geologici, in un contesto marcatamente interdisciplinare, richiede l'acquisizione di conoscenze e competenze interdisciplinari, che sono completate, integrate ed approfondite grazie alle discipline comprese nelle attività formative di tipo affine/integrativo. Le attività affini/integrative sono distribuite su entrambi gli anni del corso, riguardano l'ambito delle matematiche applicate, anche nel contesto della vulnerabilità sociale, della resilienza delle comunità ai disastri, l'ambito geologico e geologico applicativo, per l'ambiente e i beni culturali, l'ambito dell'idraulica agraria e della difesa del suolo, dell'ingegneria industriale per l'energia e l'ambiente. Le attività formative di tipo affine/integrativo possono essere completate mediante insegnamenti a scelta libera dello studente coerenti con il percorso formativo.

 **QUADRO A5.a**

Caratteristiche della prova finale

09/01/2017

Per il conseguimento della laurea magistrale è prevista la presentazione di una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore.

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve avere acquisito tutti i crediti nelle restanti attività formative previste dal Regolamento didattico del Corso.



09/03/2017

Per il conseguimento della laurea magistrale è prevista la presentazione di una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore.

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve avere acquisito tutti i crediti nelle restanti attività formative previste dal Regolamento didattico del Corso.

La prova finale riguarda l'applicazione di metodologie avanzate alla soluzione di problemi ambientali, in settori e situazioni coerenti con gli obiettivi formativi del Corso. Parte della prova finale potrà essere svolta, come parte integrante, tramite un tirocinio formativo esterno. In ogni caso il numero complessivo dei crediti per la prova finale, incluso l'eventuale tirocinio, è almeno pari a 18.

L'attività condotta e relazionata nella tesi di laurea avviene sotto la guida di due docenti universitari; nel caso di attivazione di tirocinio formativo esterno, a questi si affianca un esperto aziendale che svolge le funzioni di tutore. Il laureando applica metodologie avanzate, collegate ad attività di ricerca/innovazione tecnologica, raggiungendo nello specifico settore di approfondimento competenze complete ed autonomia di giudizio, sotto la guida ed in dialettica con i relatori della tesi. Quest'ultima deve essere redatta in lingua inglese.



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento Didattico 2025/2026

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-123-periodi-didattici.html>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://studenti.unifi.it/ListaAppelliOfferta.do>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-200-calendario-delle-sessioni-di-laurea.html>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	GEO/11	Anno di corso 1	APPLIED GEOPHYSICS link	PAZZI VERONICA CV	PA	6	48	
2.	SECS-S/05 MAT/08	Anno di corso 1	COMPUTATIONAL METHODS link			12		
3.	ICAR/01 ICAR/08	Anno di corso 1	CONTINUUM MECHANICS link			6		
4.	GEO/05	Anno di corso 1	ENGINEERING GEOLOGY link	TOFANI VERONICA CV	PA	9	72	✓
5.	GEO/04	Anno di corso 1	ENGINEERING GEOMORPHOLOGY link	CONFUORTO PIERLUIGI CV	RD	6	48	
6.	ICAR/02	Anno di corso 1	FLOOD RISK link	ARRIGHI CHIARA CV	RD	6	24	✓
7.	ICAR/02	Anno di corso 1	FLOOD RISK link	CAPORALI ENRICA CV	PO	6	24	✓
8.	ICAR/01	Anno di corso 1	FLUVIAL HYDRAULICS link	PARIS ENIO CV		9	72	
9.	ICAR/01 ICAR/02	Anno di corso 1	FLUVIAL HYDRAULICS AND FLOOD RISK C.I. link			15		
10.	GEO/02	Anno di corso 1	GEOLOGY I link	CAPEZZUOLI ENRICO CV	PA	6	48	
11.	GEO/03	Anno di corso 1	GEOLOGY II link	KEIR DEREK BOSWELL CV	PA	6	48	
12.	SECS-S/05	Anno di corso 1	STATISTICAL DATA ANALYSIS (modulo di COMPUTATIONAL METHODS) link	GIL HERNANDEZ CARLOS JAVIER CV	RD	6	24	

13.	SECS-S/05	Anno di corso 1	STATISTICAL DATA ANALYSIS (<i>modulo di COMPUTATIONAL METHODS</i>) link	6	24
14.	ICAR/07	Anno di corso 2	ANALYSIS AND MITIGATION OF GEOTECHNICAL RISK link	9	
15.	ICAR/02	Anno di corso 2	COASTAL DYNAMICS link	6	
16.	PROFIN_S	Anno di corso 2	FINAL EXAMINATION link	15	
17.	ICAR/08 ICAR/09	Anno di corso 2	FUNDAMENTALS OF STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING C.I. link	6	
18.	ICAR/08	Anno di corso 2	FUNDAMENTALS OF STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING I (<i>modulo di FUNDAMENTALS OF STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING C.I.</i>) link	3	
19.	ICAR/09	Anno di corso 2	FUNDAMENTALS OF STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING II (<i>modulo di FUNDAMENTALS OF STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING C.I.</i>) link	3	
20.	ICAR/06	Anno di corso 2	GEOMATICS link	6	
21.	GEO/04	Anno di corso 2	SOIL CONSERVATION link	6	
22.	NN	Anno di corso 2	STAGE AND TRAINEESHIP link	6	
23.	ICAR/09 ICAR/08	Anno di corso 2	STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING C.I. link	6	
24.	ICAR/08	Anno di corso 2	STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING I (<i>modulo di STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING C.I.</i>) link	3	
25.	ICAR/09	Anno di corso 2	STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING II (<i>modulo di STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING C.I.</i>) link	3	
26.	ICAR/02	Anno di corso 2	WATERSHED HYDROLOGY link	9	
27.	AGR/08	Anno di corso 2	WATERSHED MANAGEMENT link	6	



QUADRO B4

Aule

Link inserito: <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-362-aule.html> Altro link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <https://www.dicea.unifi.it/vp-207-laboratori-didattici.html> Altro link inserito: <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-508-laboratori.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e aule informatiche



QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO B4

Biblioteche

Altro link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteche usate dal CdS

15/05/2025

L'orientamento ha acquisito un ruolo sempre maggiore nei percorsi formativi scolastici e in particolare quello dei corsi di laurea magistrale in quanto si cerca di diminuire la dispersione degli studenti dopo la laurea di 1° livello.

Attività di ateneo

A livello di Ateneo è presente un Ufficio di orientamento (piattaforma amministrativa unitaria 'Supporto alle iniziative di orientamento in ingresso, in itinere e job placement' coordinata dalla Dott.ssa Giulia Biagi) con funzioni di organizzazione degli eventi di ateneo. Le attività di orientamento sono coordinate a livello centrale dal Delegato del Rettore all'Orientamento, prof.ssa Ersilia Menesini.

L'elenco delle iniziative è visionabile alla pagina: <https://www.unifi.it/a64.html>

Altre iniziative specifiche dell'orientamento di ingresso di ateneo a cui la scuola di ingegneria partecipa sono riportate nella seguente pagina Web: <https://www.unifi.it/it/studia-con-noi/orientamento>

A livello di Ateneo è disponibile una piattaforma web denominata 'Dialogo' alla quale le scuole secondarie possono accedere e conoscere tutte le iniziative e quindi iscrivere i propri studenti.

La scuola di Ingegneria ha partecipato ai seguenti eventi promossi dall'ateneo per orientamento in ingresso:

- 29-30 Gennaio e 1 Febbraio 2025 si è svolto Open Day di Ateneo presso il Centro Didattico Viale Morgagni <https://www.unifi.it/it/studia-con-noi/orientamento/altri-eventi-e-iniziative/open-day-pensa-grande-inizia-da-qui>

Campus Lab: Come funziona un drone, per cosa si usa e come si pilota – rivolto a Licei Scientifici e Istituti Tecnici - terza settimana di gennaio e terza settimana di Febbraio 2025 – presso Campus Santa Marta – via S. Marta, 3 – Firenze

Progetto "Sicuramente" rivolto a Licei Scientifici e Istituti Tecnici – 4 edizioni nel mese di gennaio e Febbraio 2025 – presso Campus Santa Marta – via S. Marta, 3 – Firenze

PCTO – Percorsi per le Competenze Trasversali per l'Orientamento (ex - Alternanza Scuola-Università)

I delegati all'orientamento e gli insegnanti delle scuole secondarie di secondo grado possono aderire al progetto PCTO, con il quale l'Università di Firenze, sulla base del protocollo d'intesa stipulato con l'Ufficio Scolastico Regionale per la Toscana, è disponibile ad accogliere presso le proprie strutture didattiche e di ricerca gli alunni delle scuole secondarie.

Durante tale periodo gli alunni possono partecipare attivamente alla vita universitaria, assistere alle lezioni o ai laboratori di ricerca.

La scuola di ingegneria ha curato gli eventi di alternanza scuola-lavoro:

- Evento "Sarò Matricola", svolto dal 11 al 13 febbraio 2025 presso il Centro Didattico Viale Morgagni, organizzato in tre giornate di seminari sulle materie di base e su argomenti ingegneristici. Hanno partecipato i delegati di scuola e docenti in rappresentanza dei diversi corsi di laurea, con il supporto operativo dei tutor di orientamento. Durante l'evento è stata svolta una presentazione dei test per l'ingresso all'università, TOLC-I con attività interattiva e di simulazione per alcune tipologie di domande. Hanno partecipato circa 140 studenti provenienti da numerose scuole della Toscana.

La Scuola di Ingegneria ha nominato tre delegati per l'orientamento in ingresso (Prof. Lorenzo Seidenari, Prof. Michele Betti e Prof. Federico Rotini – delegato.orientamento@ing.unifi.it) che coordinano una Commissione interna (Commissione per l'orientamento della Scuola di Ingegneria) costituita, oltre che dai delegati, da referenti di CdS (8 delegati dei CdL di 1° livello e 13 delegati di orientamento dei CdLM di II° livello) e coadiuvata dal personale amministrativo afferente alla Scuola.

L'ateneo bandisce ogni anno un concorso per tutor dedicati all'orientamento (per 200/150 h ciascuno). Per l'anno 2025 ad ingegneria sono stati assegnati 11 tutor.

Il Servizio per l'Orientamento della Scuola di Ingegneria si rivolge principalmente a studenti in un'ottica di miglioramento continuo su cui la Scuola è da tempo impegnata. Essa eroga il proprio servizio di Orientamento di concerto con la Commissione Orientamento di Ateneo.

Le attività di orientamento online si svolgono tramite i tutor di Ingegneria che utilizzano i canali Facebook e Instagram. Varie le iniziative di orientamento in ingresso promosse dalla scuola di Ingegneria per gli studenti delle Scuole Superiori:

• Corso 0 di Matematica: Il corso si è svolto nel periodo 2-6 settembre 2024 ed è rivolto alle matricole dei CdL Meccanica e Gestionale. Offre circa 30 ore di lezione ed esercitazioni specialmente indirizzate a chi si sente di non avere completamente confidenza con la matematica degli ultimi due anni di scuola superiore. E' particolarmente utile a studenti provenienti dagli istituti tecnici e da licei non scientifici.

• FIRST Lego League 22 Febbraio 2025 presso il CDM (Morgagni – Firenze) https://www.fll-italia.it/fllitalia_aboutFLL curato dal prof. Michele Basso: gare interregionali della famosa competizione internazionale di robotica e scienza FFL: una giornata intensa per misurarsi con le sfide della tecnologia e della scienza, attraverso attività di gioco e di formazione, ma anche un'occasione per proiettarsi verso il futuro all'università. L'evento ha ospitato più di 50 studenti delle scuole secondarie di primo e secondo grado che si sono sfidati in una competizione robotica a squadre.

• L'Open Day di Ingegneria si è tenuto 29 Aprile 2025 con una presenza di ca. 250 studenti. Il programma dettagliato e il materiale presentato è stato pubblicato sul sito della Scuola <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-462-open-day-ingegneria.html>

• I tutor di Ingegneria rispondono via email all'indirizzo tutor.orientamento@ingegneria.unifi.it e online dalla pagina Facebook o dal profilo Instagram. Inoltre è stata dedicata una pagina web sul sito della Scuola <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-458-orientamento-e-tutorato.html>

• La scuola di ingegneria per l'orientamento in ingresso ha predisposto insieme all'Ufficio Comunicazione di UNIFI una Guida Pocket e delle cartoline per ciascuno dei CdL triennali e Magistrali. Il materiale è visionabile e scaricabile online per i corsi di laurea offerti primo livello: https://www.unifi.it/corsi_primolivello#ing, e per i corsi secondo livello https://www.unifi.it/corsi_secondolivello#ing

• La Scuola di Ingegneria inoltre pubblica tutti gli anni la Guida dello Studente. Uno strumento utile a tutti gli studenti per consultare le informazioni relative all'offerta formativa dei Corsi di Studio, i periodi didattici, piani di studio, mobilità internazionale, esami di laurea, esami di Stato (ecc.) <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-143-guida-dello-studente.html>

'Da Luglio 2023 è stato aperto un 'InfoPoint' presso il Plesso Morgagni dedicato principalmente alle Matricole presente due volte a settimana. I tutor sono disponibili per chiarimenti riguardanti l'offerta formativa, gli esami, i piani di studio, l'organizzazione della scuola e in generale tutto ciò che riguarda la parte di Orientamento <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-458-orientamento-e-tutorato.html>

Link inserito: <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-32-orientamento.html>

08/05/2025

L'attività di orientamento e tutorato in itinere svolto dalla Scuola di Ingegneria e dal CdS si pone come obiettivo:

- favorire un efficace inserimento degli studenti nel percorso formativo del CdS attraverso, idonee attività di tutorato a favore degli iscritti al primo anno di corso;

- favorire un efficace avanzamento nella carriera degli studenti attraverso attività di assistenza nella compilazione dei piani di studio individuali; o attività di orientamento in itinere, al fine

di favorire la scelta da parte degli studenti del percorso formativo più consono alle loro caratteristiche; attività di recupero degli studenti in difficoltà;

L'attività di tutorato è svolta prevalentemente dal presidente/referente del CdS, dai docenti delegati all'orientamento di CdS e dai docenti tutti per problemi specifici sugli insegnamenti di pertinenza.

Dall'anno accademico 2014/2015 la Scuola si avvale di tutor dedicati all'orientamento, oltre ai tutor didattici per i singoli CdS previsti dal progetto presentato dall'Ateneo nell'ambito della programmazione nazionale delle Università e finanziato dal MIUR.

I tutor di orientamento sono selezionati con bando di Ateneo rivolto a studenti magistrali e dottorandi e sono impegnati all'interno delle lauree triennali in attività volte a contrastare la dispersione studentesca e a favorire il regolare percorso formativo da parte degli studenti.

Per contattare i tutor è stata predisposta una pagina Web: <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-458-orientamento-e-tutorato.html>

Da Maggio 2023 è stato aperto uno sportello sia presso il plesso di Santa Marta che Morgagni per area gli orari e i contatti sono reperibili al seguente link

<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-458-orientamento-e-tutorato.html> :

I tutor favoriscono la partecipazione attiva alla vita universitaria e la progressione di carriera dello studente svolgono esercitazioni di gruppo, supporto allo studio individuale di argomenti specifici del Corso di Studio; realizzano attività didattico-integrative (anche in modalità elearning/a distanza) e attività propedeutiche e di recupero per la disciplina selezionata.

Esiste inoltre la figura del tutor disciplinare: sono degli studenti o ex-studenti della Scuola di Ingegneria che forniscono supporto su determinate discipline comuni a diversi Corsi di Studio, sotto la supervisione dei docenti. Questi svolgono esercitazioni in aula, realizzano attività didattico-integrative e attività propedeutiche e di recupero per la disciplina selezionata. Sono inoltre raggiungibili tramite un indirizzo di funzione tutor.disciplinari@ingegneria.unifi.it

Per l'anno 2025 sono stati assegnati alla Scuola di Ingegneria 8 tutor disciplinare (2 per Fisica, 2 per Matematica, 2 per Informatica, 1 per Chimica e 1 per Disegno)

Ad integrazione e supporto delle attività svolte dalla Scuola e dal CdS l'Ateneo fornisce anche

- un servizio di consulenza psicologica per gli studenti che lo richiedono <http://www.unifi.it/vp-499-consulenza-psicologica.html>
- un servizio di Career Counseling and Life designing <http://www.unifi.it/vp-8311-servizio-di-career-counseling-e-life-designing.html>
- la possibilità di effettuare un bilancio di competenze: <http://www.unifi.it/vp-8312-bilancio-di-competenze.html>
- Autovalutazione e test di orientamento: <https://www.unifi.it/vp-10883-autovalutazione-e-test-di-orientamento.html>

Link inserito: <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-458-orientamento-e-tutorato.html>



QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

Presso l'ateneo fiorentino è attivo il servizio Stage e Tirocini 'Servizio st@ge online' all'indirizzo <https://www.unifi.it/vp-607-stage-e-tirocini.html> Al servizio st@ge possono accedere, ^{15/05/2025} mediante user e password, studenti e neolaureati per trovare un'offerta o proporsi per un tirocinio, aziende ed enti per offrire l'attività, docenti per gestire il progetto formativo dello studente di cui sono tutor universitari. Il servizio offre un database di aziende ed enti convenzionati con l'ateneo fiorentino presso cui lo studente o il neolaureato può svolgere l'attività sia formativa che di orientamento al lavoro. La pagina di ateneo riporta informazioni anche su iniziative di stage e tirocinio di tipo particolare. Il servizio di ateneo è gestito dall'Ufficio Orientamento al Lavoro e Job Placement (email: stages@adm.unifi.it) Pagina web: <https://www.unifi.it/it/studia-con-noi/dopo-la-laurea>

Oltre all'Ufficio centrale, la Scuola di ingegneria ha un proprio sportello per la gestione dei tirocini curriculari, ovvero quelli inseriti nel piano di studi del percorso formativo e che possono essere svolti presso un'azienda, ente o studio esterno.

Gli interessati possono accedere al servizio presso la sede della Scuola contattando la persona di riferimento:

Servizio Tirocini - Scuola di Ingegneria - Via di S. Marta, 3 Firenze – email tirocini@ingegneria.unifi.it

I tirocini non curriculari sono invece diretti a neo-laureati entro un anno dalla laurea e mirano a far conoscere la realtà del mondo del lavoro. Per le procedure amministrative necessarie scrivere a Offerta formativa e qualità dei corsi di studio – Tirocini - (tirocini.noncurriculari@adm.unifi.it)

Link inserito: <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-419-tirocinio-formativo-in-azienda.html>

Descrizione link: Le informazioni relative ai tirocini e stage della Scuola di Ingegneria sono disponibili alla pagina:

Link inserito: <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-305-stage-e-tirocini.html>



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

L'attività di internazionalizzazione rivolta agli studenti consiste principalmente nella partecipazione ai programmi di mobilità europea Erasmus+ Studio (mobilità a fini di studio) e Erasmus+ Traineeship (mobilità per tirocini), mobilità Extra-UE, mobilità SEMP (Swiss European Mobility Program). I CdL della Scuola partecipano attraverso il delegato all'Internazionalizzazione della Scuola prof. Angelo Freni e i delegati alla mobilità Internazionale dei vari CdS. (<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-488-delegati.html>)

Il Servizio Relazioni Internazionali della Scuola svolge le seguenti funzioni:

1. Supporto ai Delegati all'internazionalizzazione della Scuola e dei CdS

- Gestione dei rapporti con le sedi partner ERASMUS+ e con gli uffici competenti di Ateneo, su rinnovo/stipula/modifica degli accordi, diffusione delle informazioni delle sedi partner all'estero;
- Diffusione del materiale informativo sul Programma ERASMUS+, pubblicizzazione delle attività connesse al programma ERASMUS+; incontri con gli studenti
- Raccolta delle domande degli studenti in partenza e assistenza ai docenti nella fase di selezione;
- Racconta domande degli studenti in arrivo e assistenza nella fase di approvazione

2. Supporto agli studenti in partenza (le informazioni sono pubblicate sul sito della Scuola: bando per studio <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-489-erasmus-studio.html> / bando per Traineeship <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-490-erasmus-traineeship.html>)

- Attività di front-office sia 'in presenza' che 'a distanza':
 - Assistenza allo studente nella scelta delle sedi idonee, compilazione dell'applicativo a supporto del bando, compilazione del Learning Agreement (online) o Training Agreement
 - Predisposizione del materiale necessario per l'iscrizione presso la sede estera
 - Gestione della corrispondenza con gli studenti assegnatari delle borse di studio, delle rinunce e/o modifiche del Learning Agreement (online) o Training Agreement;
 - Espletamento delle pratiche al rientro della mobilità e trasmissione alla Segreteria Didattica e Segreteria Studenti della Scuola delle richieste di riconoscimento degli esami sostenuti approvate dal Consiglio dei CdS.
3. Supporto agli studenti in arrivo

Attività di front-office sia 'in presenza' che 'a distanza' (le informazioni sono pubblicate sul sito della Scuola <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-495-incoming-students.html>)

- Acquisizione delle nomine da parte dei partner stranieri e invio istruzioni agli studenti con le informazioni necessarie per l'immatricolazione
- Controllo delle pratiche (verifica codice esami, denominazione corsi, ecc.) e invio documentazione ai delegati Erasmus per l'approvazione
- Accoglienza degli studenti con divulgazione di materiale informativo della Scuola (offerta didattica, orario dei corsi, informazioni sull'alloggio e la città di Firenze);
- Invio delle pratiche alla Segreteria Studenti per l'immatricolazione
- Supporto agli studenti durante tutta la mobilità: variazioni al piano piano di studi, prolungamento mobilità, iscrizione esami, ecc.
- Gestione chiusura della mobilità ed invio certificazioni finali ai partner esteri

4. Mobilità Docenti

- Supporto ai docenti per la scelta delle sedi e compilazione della documentazione necessaria
- Supporto nella gestione della missione e predisposizione della documentazione per il pagamento
- Gestione mobilità docenti incoming

5. Cooperazione Internazionale (anche extra EU)

- Attività di front-office sia 'in presenza' che 'a distanza' agli studenti in mobilità da e per le sedi partner della Scuola (attraverso i tre dipartimenti) al di fuori del programma di mobilità ERASMUS+.
- Predisposizione delle proposte degli accordi e convenzioni per doppi titoli, in collaborazione con delegato alle Relazioni Internazionali
- Predisposizione delle pratiche di riconoscimento del titolo per l'approvazione da parte degli organi

Ogni CdS ha un delegato per le relazioni internazionali che riporta al rispettivo Consiglio i risultati della mobilità e controlla le pratiche degli studenti outgoing e incoming <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-488-delegati.html>

La Scuola ogni anno pubblica i seguenti bandi:

1. Bando per il Programma Swiss-European Mobility Programme (SEMP) che permette agli studenti di trascorrere un periodo di mobilità presso una sede universitaria svizzera partner, per uno o due semestri, in accordo con i principi della Erasmus Charter for Higher Education (ECHE) e previa attivazione di accordi di mobilità reciproca <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-491-mobilita-semp.html>

2. Bando per incentivare la mobilità presso accordi finalizzati al conseguimento del doppio titolo per i seguenti corsi di studio:

Classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria per l'ambiente e il territorio (LM 35), ovvero in: Ingegneria per la tutela dell'ambiente e del territorio o Geoengineering - presso le seguenti Istituzioni:

Università "Ss. Cyril and Methodius" di Skopje – North Macedonia - Master Degree in "Environmental and Resources Engineering" Università di Novi Sad – Serbia - Master Degree in "Water Treatment and Safety Engineering"

Università Politecnica di Tirana – Albania - Master degree in "Geoenvironmental Engineering"

Classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria Gestionale (LM 31), ovvero in Management Engineering, presso la seguente istituzione: Lucerne University of Applied Sciences and Arts - Svizzera - Master of Science in Engineering with specialization in Business Engineering Link <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-493-accordi-doppio-titolo.html>

3. Bando per promuovere la mobilità internazionale degli studenti verso paesi non inclusi nel bando di Ateneo, ovvero verso sedi presso le quali sono attivi accordi interuniversitari di collaborazione (v. lista accordi attraverso il motore di ricerca <https://atlas.unifi.it/login> oppure verso sedi con le quali siano presenti accordi individuali dello studente che non siano coperti da finanziamenti di Ateneo <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-494-altre-opportunita-di-mobilita.html>)

Nel 2020 l'Ufficio Relazioni Internazionali aveva distribuito un questionario rivolto agli studenti agli studenti iscritti ai CdS della Scuola che riguardava le attività di internazionalizzazione al fine di incrementare la mobilità degli studenti e evidenziare aspetti positivi e negativi dell'esperienza Erasmus.

Hanno partecipato al sondaggio 657 studenti di cui 140 che avevano svolto esperienza in Erasmus.

Gli aspetti più critici sollevati dagli studenti che sono andati in Erasmus riguardano la complessità delle procedure burocratiche, mancanza di informazioni sulle procedure e relativa pubblicizzazione, la richiesta di una maggiore disponibilità dei docenti per riconoscere gli esami svolti all'estero, incrementare il numero di accordi verso le sedi estere.

Gli studenti che invece non hanno mai valutato lo svolgimento di un'esperienza Erasmus hanno sollevato criticità su questioni economiche, prolungamento del percorso universitario, difficoltà nel reperire informazioni su sedi estere e programmi dei corsi da seguire all'estero.

A seguito di questi risultati l'Ufficio Relazioni Internazionali negli anni 2021, 2022, 2023 e 2024 ha intrapreso le seguenti azioni:

- Maggiore pubblicizzazione dei bandi di mobilità con comunicazioni via mail mirate e organizzazione di incontri da remoto di gruppo e individuali; nel 2021 sono stati organizzati circa 120 incontri individuali e 3 di gruppo; nel 2022 ca. 150 di incontri individuali e 4 incontri di gruppo, nel 2023 ca. 200 incontri individuali e una decina di incontri di gruppo, nel 2024 ca. 200 incontri individuali e 8 incontri di gruppo duplicati anche in lingua inglese per gli studenti internazionali
- Promozione e sensibilizzazione delle mobilità internazionali e il riconoscimento degli esami svolti all'estero;
- Aumento del portafoglio degli accordi, con la stipula di ca 40 nuovi accordi tra il 2021, 2022, 2023 e 2024 <https://ammissioni.unifi.it/DESTINATION/2021/EROS/101226/>
- Creato un registro con lo storico delle equipollenze di esami esteri e esami italiani riconosciute negli ultimi quattro anni per facilitare la selezione di sedi estere e di insegnamenti <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-489-erasmus-studio.html>
- Traduzione in lingua inglese delle pagine del sito della Scuola sulla mobilità internazionale per facilitare gli studenti stranieri alla partecipazione

La Scuola ha infine fatto un'indagine anche fra gli studenti incoming degli ultimi tre anni (2021-2022-2023-2024) per avere un numero congruo in modo da effettuare delle statistiche. I dati saranno valutati durante il 2025.

4. La struttura di Ateneo 'Mobilità internazionale e Servizi agli studenti' svolge funzioni di coordinamento, indirizzo, controllo e monitoraggio per i programmi di internazionalizzazione della didattica, in particolare:

- stipula gli accordi bilaterali proposti dalle Uffici Relazioni Internazionali di Scuola;
- provvede al rinnovo della candidatura per il contratto istituzionali con la UE;
- stipula la convenzione finanziaria con la UE;
- pubblica il bando di Ateneo per la mobilità degli studenti (Erasmus+ Studio, Erasmus+ Traineeship e Mobilità Extra-UE);
- predispone i contratti di assegnazione della borsa di mobilità agli studenti;
- provvede al pagamento della borsa di mobilità;
- svolge attività di controllo e monitoraggio per la mobilità internazionale degli studenti;
- cura le rendicontazioni intermedie e finali all'Agenzia Nazionale INDIRE dei fondi concessi per le borse di mobilità.

Descrizione link: Pagina web con la mappa delle Università europee con le quali è stato stipulato un accordo bilaterale Erasmus+
Link inserito: <https://ammissioni.unifi.it/DESTINATION/2021/EROS/101226/>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Albania	Polytechnic University of Tirana		02/03/2022	doppio
2	Macedonia	Sts Cyril and Methodius - Skopje		08/02/2022	doppio
3	Serbia	University of Novi Sad		18/02/2022	doppio

06/05/2025

Gli studenti potranno usufruire di un servizio di Orientamento al lavoro – Placement, a livello di Ateneo, che ha il compito di promuovere, sostenere, armonizzare e potenziare i servizi di orientamento in uscita delle singole Scuole. La pagina web del servizio è raggiungibile al link <https://www.unifi.it/studia-con-noi/dopo-la-laurea/orientamento-al-lavoro-placement>. Agli studenti e laureati saranno offerte informazioni e percorsi formativi utili per costruire un'identità professionale e progettare la carriera. Le attività che saranno messe a disposizione degli studenti - frutto di anni di ricerca scientifica condotta in Ateneo sulla materia dell'orientamento e del career counseling - ricevono il contributo di un rapporto continuo fra ricerca e sistemi produttivi che l'Università di Firenze ha potenziato attraverso la gestione delle attività di trasferimento tecnologico (Centro Servizi di Ateneo per la Valorizzazione della Ricerca e Gestione dell'Incubatore - CsaVRI).

Gli studenti avranno a disposizione molti strumenti di orientamento al lavoro forniti dalle strutture dell'Ateneo, con il quale la Scuola di Ingegneria si coordina attraverso il delegato al Placement; per informazioni di dettaglio, accessibilità e recapiti gli studenti potranno consultare la relativa pagina web.

Il servizio Orientamento al lavoro e Placement accompagna studenti e neolaureati dell'Università di Firenze verso l'inserimento nel mondo del lavoro, attraverso servizi ed iniziative finalizzate a:

- costruire conoscenze e competenze specifiche per guidare e sostenere la transizione dal percorso di studi al lavoro, favorendo scelte consapevoli e aumentando l'occupabilità. Tra questi servizi ricordiamo:

- o Career Day

- o Orienta Gym: Orientarsi tra il mondo universitario e il mondo del lavoro

- o Università e aziende si incontrano

- o Seminari di orientamento al lavoro

- creare opportunità di incontro con il mercato del lavoro, favorendo la partecipazione a processi di selezione che possono portare all'inserimento lavorativo.

I Servizi promossi sono i seguenti:

- o Formarsi al lavoro: costruire il proprio futuro

- o Corso sulla Comunicazione efficace

- o Curriculum Vitae Check

- o Simulazione di colloqui di selezione

- o Assessment Center

- o Career booster

- o Palestra di intraprendenza

Link inserito: <https://www.unifi.it/studia-con-noi/dopo-la-laurea/orientamento-al-lavoro-placement>



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

16/05/2019



QUADRO B6

Opinioni studenti

09/09/2025

Descrizione link: Per attivare il relativo report, selezionare il link di interesse e copiarlo all'interno del browser

Link inserito: <https://sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2023/T-0/S-101226/Z-1183/CDL-B226/TAVOLA>



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

10/09/2025

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?>

[versione=2019&annoprofilo=2025&annooccupazione=2024&codicione=0480107303600003&corsclasse=11038&aggrega=SI&confronta=classereg&compatibility=1&kcorsse=3&stell](https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2019&annoprofilo=2025&annooccupazione=2024&codicione=0480107303600003&corsclasse=11038&aggrega=SI&confronta=classereg&compatibility=1&kcorsse=3&stell)



► QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

08/09/2023

► QUADRO C2

Efficacia Esterna

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?>

[versione=2019&annoprofilo=2025&annooccupazione=2024&codicione=0480107303600003&corsclasse=11038&aggrega=SI&confronta=classereg&compatibility=1&kcorsse=3&stell](https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2019&annoprofilo=2025&annooccupazione=2024&codicione=0480107303600003&corsclasse=11038&aggrega=SI&confronta=classereg&compatibility=1&kcorsse=3&stell)

10/09/2025

► QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Il Corso è di recente attivazione.

Link inserito: <https://sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2024/T-9/S-101226/Z-1183/CDL-B226/TAVOLA>

09/09/2025



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

28/01/2025

L'Ateneo fiorentino (Statuto, art.1) è una "Istituzione pubblica, espressione della comunità scientifica, dotata di autonomia garantita dalla Costituzione, che ha per fine la libera elaborazione e trasmissione delle conoscenze e la formazione superiore, in attuazione delle libertà di ricerca, di insegnamento e di apprendimento".

L'Università di Firenze si articola in 21 Dipartimenti, strutture organizzative fondamentali per la programmazione e l'esercizio delle attività di formazione, ricerca e trasferimento tecnologico. Il coordinamento delle attività didattiche impartite nei corsi di studio e la gestione dei relativi servizi avviene nell'ambito delle 10 Scuole, ognuna costituita da uno o più Dipartimenti.

La gestione tecnica, amministrativa, finanziaria e patrimoniale dell'Ateneo è affidata alla Struttura Amministrativa, che garantisce funzionalità alle attività istituzionali e di servizio di tutte le strutture. L'attuale articolazione amministrativa comprende 11 aree dirigenziali, ciascuna caratterizzata da una propria organizzazione interna, in ragione dei processi gestiti. Le funzioni di supporto alle strutture didattiche e di ricerca sono presidiate dalla compagine tecnico amministrativa afferente a Dipartimenti, Scuole e Centri. Per l'organizzazione e l'erogazione dei servizi di supporto alle attività didattiche, di ricerca, di trasferimento delle conoscenze, per la valorizzazione dei beni culturali e per la promozione e diffusione dei prodotti della ricerca e degli strumenti per la didattica, anche attraverso l'attività editoriale, l'Ateneo comprende inoltre numerosi Centri di Servizio.

Le politiche e le strategie dell'Ateneo sono attuate nell'ambito di un sistema di governo e assicurazione della qualità coerente con il modello di Autovalutazione, Valutazione periodica e Accredimento (AVA3).

Il sistema di Assicurazione della Qualità dell'Università degli Studi di Firenze è volto a garantire che la gestione dei processi dell'Ateneo avvenga in maniera funzionale alla realizzazione delle politiche definite dal Sistema di Governo dell'Ateneo nei documenti strategici, in coerenza con le missioni e la visione.

È compito degli Organi di governo di Ateneo – Rettore, Direttore Generale, Consiglio di amministrazione, Senato Accademico – definire e dichiarare nei documenti strategici (Piano strategico e Piano integrato) la Politica per la qualità ed i relativi obiettivi. All'Alta Direzione compete anche la promozione della politica e degli obiettivi nei confronti dell'intera organizzazione, secondo una logica di consapevolezza, condivisione e massimo coinvolgimento.

Il Presidio della Qualità sovraintende allo svolgimento delle procedure di AQ a tutti i livelli (Ateneo, Dipartimento, Scuola, CdS, Dottorato), in base agli indirizzi formulati dal Sistema di Governo.

Al Nucleo di Valutazione (NdV), organo di Ateneo, competono le funzioni di valutazione interna relativamente alla gestione amministrativa, alle attività didattiche e di ricerca.

I Dipartimenti costituiscono le strutture organizzative e di gestione per lo svolgimento delle attività di ricerca scientifica, delle attività didattiche e formative, per il trasferimento delle conoscenze e dell'innovazione e per le attività a queste correlate e rivolte verso l'esterno. I Dipartimenti sono coinvolti nell'architettura del sistema di AQ relativamente a tutte le missioni istituzionali dell'Ateneo: didattica, ricerca e trasferimento tecnologico.

Le Scuole coordinano le attività didattiche esercitate nei corsi di laurea, nei corsi di laurea magistrale e magistrale a ciclo unico, nelle scuole di specializzazione, e ne gestiscono i relativi servizi. A livello di Scuola è presente la Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) con ruolo di osservatorio permanente e valutativo sulle attività didattiche.

Il sistema AQ di Corso di Studio e di Dottorato di ricerca prevede la costituzione di un Gruppo di Riesame (GdR – CdS), con compiti di autovalutazione dell'offerta formativa erogata dal CdS stesso.

Il funzionamento del Sistema di Assicurazione della Qualità è periodicamente sottoposto a riesame interno con modalità e tempistiche che favoriscono il miglioramento della sua efficacia a supporto della pianificazione strategica.

Link inserito: <https://www.unifi.it/it/ateneo/qualita-e-trasparenza/assicurazione-della-qualita>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sistema AQ

14/05/2025

Per rispondere ai requisiti di accreditamento e assicurazione della qualità (AQ) del CdS viene svolta un'attività di autovalutazione che si sviluppa sistematicamente e direttamente attraverso i lavori del Gruppo di Riesame. Il Gruppo di Riesame (GR) è unico per i tutti i CdL e CdLM del Settore Ingegneria Civile Edile e Ambientale, aventi tutti il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale come Dipartimento di riferimento.

Il criterio in base al quale sono stati scelti i componenti del GR tiene conto delle diverse aree disciplinari coinvolte nel processo formativo e della necessità di interagire con i referenti di tutti i CdS triennali e magistrali interessati, nonché di docenti che si occupano di aspetti specifici all'interno dei CdS.

Come approvato dal Consiglio Unico dei Corsi di Studio del Settore Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale del 03/03/2025 e dal Consiglio di Dipartimento del 27/03/2025, fanno attualmente parte del GR: Johann FACCIORUSSO (Presidente del Consiglio Unico dei CdS), Lorenzo CAPPIETTI (Presidente del Corso di Laurea in Tecniche e Tecnologie per le Costruzioni e il Territorio), Chiara ARRIGHI (Referente IAL), Claudio MANNINI (Referente ICE), Riccardo GORI (Referente ATM e Referente Commissione DICEA Qualità e Innovazione della didattica), Maurizio ORLANDO (Referente CIM), Vincenzo DI NASO (Referente EDM), Enrica CAPORALI (Referente GEM e EUR-ACE®), Michele BETTI (Referente Commissione DICEA Orientamento e Comunicazione), Duccio PULITI (Rappresentante degli studenti), Laura GALLI (Segreteria Didattica della Scuola), Bernardo MAZZANTI (Rappresentante del mondo del lavoro).

Il/La Presidente del GR, che coincide con il/la Presidente del Consiglio Unico dei Corsi di Laurea in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, tenuto anche conto di quanto riportato nel Rapporto di Riesame ciclico e nella Relazioni della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS), coordina le attività di autovalutazione ed attua le politiche per la qualità definite dagli Organi di Governo, in accordo con le indicazioni del Presidio per la Qualità (PQ) di Ateneo. Gli esiti dell'attività sono riportati nell'ambito delle riunioni del Comitato per la Didattica di CdS (CD) e del Consiglio Unico dei CdS del Settore Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, sottoposti a discussione ed approvazione per quanto di competenza. Per alcuni quadri previsti dalla sezione Qualità della SUA, il GR si avvale di informazioni provenienti da vari uffici (Presidenza della scuola, strutture didattiche e segreteria, ateneo, ecc.) nonché informazioni coordinate dal PQ e fornite da SIAF (Servizi Informatici dell'Ateneo Fiorentino) e dall'Ufficio Servizi Statistici di Ateneo.

Il GR si occupa inoltre di redigere i Rapporti di Riesame Ciclico dei CdS, secondo le scadenze stabilite dalla normativa vigente.

Inoltre, la Scuola di Ingegneria è da tempo impegnata, prima come Facoltà, ora come Scuola, nelle attività di assicurazione della qualità della propria offerta formativa anche in un contesto internazionale, con la partecipazione fin dal 2012 all'accREDITamento internazionale EUR-ACE, il certificato europeo di qualità dei Corsi di Studio di Ingegneria. In particolare i CdS del Settore Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, partecipano ad EUR-ACE con due corsi di studio, il Corso di Laurea in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (CEA) e il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per la Tutela dell'Ambiente e del Territorio (ATM).

Link inserito: <https://www.dicea.unifi.it/vp-66-commissioni-temporanee-e-permanenti.html>

23/07/2025

La gestione complessiva del CdS avviene attraverso il coinvolgimento di alcuni gruppi che contribuiscono al controllo ed alla messa a punto di iniziative in ambiti specifici, secondo quanto di seguito indicato.

Orientamento e Comunicazione

Il CdS prevede uno specifico Delegato alle attività di Orientamento, che collabora con i relativi organismi sia a livello di Scuola che di Dipartimento.

Durante il Consiglio di Dipartimento del 27/03/2025 è stata costituita su nomina del Direttore una specifica Commissione di

Orientamento e Comunicazione, composta dai Proff. Cecilia Ciacci, Mario Di Bacco, Monica Meocci e Silvia Monchetti, e da Elisa Bernini e Margherita Mellini, della Segreteria amministrativa del Dipartimento, coordinata dal Prof. Michele Betti, che è anche delegato della Scuola di Ingegneria per il DICEA. La Commissione è stata istituita con il compito di coordinare le attività e le iniziative svolte dal Dipartimento nell'ambito dell'orientamento (in ingresso, in itinere e in uscita) e della comunicazione verso il mondo esterno all'Università. La Commissione si riunisce con cadenza bisettimanale per pianificare e organizzare le iniziative, coordinarsi con i colleghi di Dipartimento e con le altre Commissioni e Delegati, analizzare l'efficacia delle strategie messe in atto, e concordare i contenuti dei post sui social. Oltre a quanto riportato, la Commissione coordina sia l'aggiornamento dei flyer dei CdS erogati dal Dipartimento e il materiale "gadget" da distribuire nel corso degli incontri di orientamento nella transizione scuola-università.

I componenti della Commissione partecipano inoltre alle iniziative di orientamento che vengono svolte a livello di Ateneo e di Scuola di Ingegneria, e sono promotori di ulteriori altre iniziative di varia natura. Nella definizione delle attività di orientamento sono privilegiati gli aspetti collegati alla futura collocazione professionale degli studenti, favorendo lo scambio e l'interazione con giovani laureati che si sono già inseriti nel mondo del lavoro, cercando quindi di mantenere la coerenza con gli obiettivi formativi ed i profili professionali delineati nei CdS.

Sul fronte dei contatti con le scuole superiori per seminari di orientamento nella transizione scuola-università su tematiche relative alle attività del Dipartimento, le attività si sono svolte principalmente nel quadro della didattica attiva prevista dalla Missione 4 del PNRR e direttamente coordinata dall'Ateneo. In questo quadro, sono stati proposti 9 moduli di orientamento disciplinare su argomenti tali da coprire le aree di interesse del Dipartimento. In parallelo, su richiesta di singole scuole, sono state programmate singole lezioni di orientamento su temi specifici.

Il CdS programma l'attività di aggiornamento del sito web con il coinvolgimento dei docenti del CdS affiancati dal personale della segreteria del DICEA, già individuato, eventualmente con l'istituzione di una commissione del CdS dedicata, oppure in gestione congiunta con gli altri CdS del DICEA.

Le attività di orientamento per il GEM, considerato il carattere internazionale, sono rivolte anche a studenti stranieri. A tal proposito il sito web del CdS GEM è in lingua inglese. Il CdS predispone tutti i documenti promozionali e informativi in inglese: leaflet promozionale del CdS predisposto ad hoc dall'ufficio comunicazione; guida dello studente del GEM in inglese e in italiano (da a.a. 2019/20); nuova brochure sintetica in inglese; Video Trailer 'Course overview in about 2 minutes video'; pagina FB in lingua inglese.

Il CdS partecipa a tutte le manifestazioni internazionali di 'recruitment' alle quali partecipa l'Ateneo. Altre iniziative di orientamento alle quali il GEM partecipa insieme ai CdS in Inglese di UNIFI sono: i) progetto Invest your Talent in Italy – IYT del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, ICE – Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane e UNIT-Italia (dal 2018); ii) Rete internazionale SAR - Scholars at Risk e Coordinamento Nazionale per la Valutazione delle Qualifiche dei Rifugiati CNVQR, di UNHCR (United Nations High Commissioner for Refugees), con il coinvolgimento oltre che di UNIFI, di altre università italiane, in partenariato con Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, DSU Toscana e altre istituzioni nazionali e locali (da Febbraio 2020).

Da evidenziare infine che il DICEA, nel piano strategico del dipartimento, sul progetto 'internazionalizzazione', ha deliberato tra gli obiettivi di favorire e finanziare la partecipazione ad eventi di cooperazione allo sviluppo e di potenziare il GEM con aumento del numero degli iscritti stranieri. Per promuovere il CdS, dall'a.a. 2020/2021 il DICEA ha pubblicato un bando, in Italiano e in Inglese, per il conferimento di 4 premi di 1000 Euro ai neo iscritti, mediante una procedura di valutazione basata solo su titoli. Già dal corrente anno accademico e confermato per il prossimo anno accademico, sono stati banditi tre premi di 2000,00 euro di importo, di cui uno finanziato con i fondi della Protezione Civile in memoria del direttore Silvano Meroi.

Tutoraggio

L'attività di tutoraggio è svolta grazie al contributo di tutor (studenti delle Lauree Magistrali o Dottorandi) che ogni anno vengono selezionati a seguito di un bando emanato dall'Ateneo. Il compito dei tutor è quello di assistere gli studenti del CdL in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, attraverso attività rivolte a fornire supporto alla preparazione degli esami, a chiarimenti su questioni burocratiche e amministrative, ad eventuali segnalazioni per problemi sui corsi e, più in generale a fornire un supporto a tutte le iniziative promosse dalla Scuola di Ingegneria e dall'Ateneo. Nel bando per i Tutor viene anche valutata la conoscenza della lingua inglese, in modo da favorire il loro utilizzo nell'ambito del CdS. I tutor, oltre ad essere disponibili in presenza presso le due sedi didattiche di Ingegneria (Centro didattico Morgagni e Santa Marta), sono a disposizione sia via mail sia tramite social dedicati (canali Facebook e Instagram).

Per le peculiarità del GEM, dato anche il numero degli studenti iscritti, l'attività di tutoraggio, necessaria in particolare per gli studenti stranieri, è svolta principalmente dalla Referente, supportata in taluni casi dalle due Delegate all'Orientamento e alla Mobilità Internazionale, dal personale dell'ufficio relazioni internazionali e delle strutture didattiche della Scuola. Tale

attività include la definizione del percorso formativo in tutti i suoi aspetti, nonché per la soluzione di eventuali problematiche riscontrate dallo studente con il corpo docente. Inoltre, è necessario aiutare gli studenti stranieri del GEM nell'utilizzo dei vari applicativi per lo svolgimento delle varie procedure relative al percorso di studi, come ad esempio quella relativa alla presentazione online della tesi di laurea, dato che tali applicativi sono attualmente tutti in lingua italiana. Per il carattere internazionale del CdS, le attività di orientamento e tutoraggio per il GEM in particolare verso studenti stranieri sono da considerarsi anche nell'ambito delle attività di internazionalizzazione.

Monitoraggio della qualità della didattica del CdS

Il monitoraggio viene effettuato dalla Commissione Innovazione e Qualità della Didattica, un gruppo di lavoro istituito dal Consiglio di Dipartimento del 27/03/2025 su proposta del Direttore, con la finalità di analizzare e gestire la qualità della didattica erogata, anche recependo le indicazioni provenienti dalla Commissione Paritetica e dal Comitato di Indirizzo, e di migliorare gli indicatori relativi agli avanzamenti delle carriere degli studenti. In particolare la commissione effettua un continuo monitoraggio della qualità della didattica, analizzando l'andamento degli indicatori che vengono utilizzati nella redazione delle Schede di Monitoraggio Annuali, dei Rapporti di Riesame e nella valutazione dell'attuazione del Piano Strategico, reperendo informazioni dalle strutture e dai docenti, promuovendo attività di analisi e proponendo azioni e correttivi per il miglioramento della qualità dell'offerta didattica. La Commissione si propone inoltre come obiettivi anche la promozione dell'innovazione didattica e dell'uso di approcci e tecnologie educative evolute ed il supporto alle attività di aggiornamento dell'attività didattica per rispondere alle esigenze del mercato del lavoro. La commissione organizza riunioni periodiche anche online, sulla base delle scadenze interne ed istituzionali ed è composta dai proff. Adriano Alessandrini, Valentina Bonora, Luca Facchini, Johann Facciorusso, Riccardo Gori, Salvatore Giacomo Morano, Matteo Mura, Giovanna Ranocchii e Nicola Zani, e da Debora Chioccioli della Segreteria amministrativa del Dipartimento, ed è coordinata dalla Prof.ssa Simona Francalanci. Fra le attività condotte dal gruppo si segnala l'analisi dei questionari somministrati ai laureandi triennali e magistrali in occasione della sessione di laurea e la stesura delle schede annuali di commento agli indicatori ANVUR (SMA), in particolare quelli relativi alle immatricolazioni, alla carriera degli studenti, alla laureabilità e all'organizzazione didattica. Il gruppo sta inoltre progettando dei focus group da tenersi con gli studenti del primo anno per raccogliere suggerimenti e valutazioni sull'organizzazione didattica.

La Commissione Qualità e Innovazione della Didattica provvede inoltre alla presentazione dei risultati dell'attività di monitoraggio in occasione delle riunioni del Consiglio Unico dei Corsi di Studio in Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale.

Internazionalizzazione

Il CdS prevede uno specifico Delegato alla mobilità internazionale, che collabora con i relativi organismi sia a livello di Scuola, che di Dipartimento, e che. Tra le altre cose, ha il compito di informare i docenti sulle attività di internazionalizzazione organizzate a livello di Scuola e di Ateneo, richiedendo particolare attenzione al riconoscimento dei contenuti ovvero dei CFU degli insegnamenti e degli esami sostenuti dagli studenti nell'ambito delle mobilità europea e in paesi extra EU (Erasmus+ Studio) e della mobilità interna nazionale (ERASMUS italiano), nonché di favorire le mobilità per tirocinio, in ambito europeo con il programma Erasmus+ Traineeship, e in paesi Extra EU, in sedi presso le quali sono attivi accordi di collaborazione culturale oppure un accordo individuale dello studente. Gli studenti vengono costantemente invitati ad aderire ai programmi internazionali dedicati e, in occasione dei bandi di mobilità internazionale, particolare attenzione viene data, alla diffusione delle informazioni sia di tipo pratico sulla presentazione delle domande, sia sulle attività formative e di tirocinio, finalizzate alla preparazione dei Learning e dei Training Agreement. Questa attività viene svolta dal Delegato alle relazioni internazionali (RI) del CdS, con il supporto dell'Ufficio Relazioni Internazionali della Scuola di Ingegneria e della Commissione Internazionalizzazione istituita dal Consiglio di Dipartimento del 27/03/2025 su proposta del Direttore, con la finalità di promuovere l'internazionalità del Dipartimento, di realizzare nuovi accordi internazionali, di accrescere i programmi di mobilità per Docenti, Dottorandi, Studenti e di favorire la visibilità nonché l'attrattività del Dipartimento in Italia e all'estero. Tale Commissione è composta dai Proff. Dimitra Babalis, Enrica Caporali, Costanza Carbonari, Fabiana Di Ciaccio, Federico Domenichini, Giovanni Forzieri, Francesca La Torre, Irene Simonetti e Luca Solari, e in particolare si occuperà di promuovere la mobilità di studenti e docenti, favorendo la partecipazione a reti e progetti internazionali, consolidare la didattica erogata in lingua straniera, i titoli doppi e congiunti e promuovere l'offerta formativa all'estero, rendere i corsi di studio e dottorato ambienti aperti e internazionali, facilitando l'incoming di studenti e ricercatori stranieri, gestire le iniziative EUNIWELL.

Dal 2020, anno in cui, si è avuto il primo laureato del CdS, è stato necessario aiutare gli studenti stranieri del GEM anche sull'applicativo online delle tesi di laurea, anch'esso in lingua italiana. A tal proposito, e per tutti gli altri applicativi disponibili solo in italiano, con l'aiuto dei Tutor di CdS citati precedentemente, è in corso la predisposizione di documenti guida in inglese.

Il DICEA, ha offerto ai neo iscritti al GEM già dal 2019 fino all'a.a. 2023/2024 un corso di 'Academic English', organizzato

in collaborazione con il Centro Linguistico di Ateneo, e dedicato agli studenti del Geoengineering, tipicamente all'avvio di ogni semestre. Al corso nel caso in cui vi fossero disponibili hanno potuto partecipare gli studenti iscritti negli anni accademici precedenti. Il corso se positivamente frequentato può essere riconosciuto su richiesta dello studente mediante l'inserimento nel PSI del corso B021575 ENHANCING SKILLS FOR PROFESSIONAL PRACTICE del CdS B216 'Natural resources management for tropical rural development' (LM) della Scuola di Agraria per 3 CFU come attività a scelta dello studente.

Sarà valutato l'eventuale riattivazione del corso nel prossimo a.a. 2025/2026.

Al fine di promuovere la mobilità internazionale degli studenti del CdS, il DICEA ha proposto il rinnovo degli accordi finalizzati al conseguimento del doppio titolo esistenti con ATM, estendendoli al GEM, con le seguenti Istituzioni, per i relativi corsi di Laurea Magistrale: i) Università "Ss. Cyril and Methodius" di Skopje – North Macedonia, "Environmental and Resources Engineering"; ii) Università di Novi Sad – Serbia, "Water Treatment and Safety Engineering"; iii) Università Politecnica di Tirana – Albania, "Geoenvironmental Engineering". Lo studente interessato al conseguimento del doppio titolo, dovrà essere presente per almeno un semestre presso l'Università ospitante preferibilmente nel corso del secondo anno e dovrà acquisire un minimo di 30 CFU.

Dettagli al link: <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-430-accordi-doppio-titolo-double-degree-agreements.html>

Revisione

Per quanto riguarda la revisione del CdL, questa viene gestita in modo continuativo da un gruppo specifico che si occupa della identificazione delle principali problematiche che devono essere risolte a livello di definizione di corsi, contenuti ed insegnamenti che costituiscono l'offerta didattica del CdL e la proposta di modifiche alla struttura dello stesso, anche tenendo conto dei contributi provenienti dal Comitato di Indirizzo.

L'attività didattica viene inoltre costantemente monitorata analizzando i risultati dei questionari che vengono somministrati a tutti gli studenti del CdL e dei CdLM. Inoltre, la politica di tutti i Corsi del Settore Civile, Edile e Ambientale è, ormai da qualche anno, quella di rendere pubblicamente visibili in forma completa i risultati provenienti da tali questionari, in un'ottica di assoluta trasparenza e al fine di spronare la componente studentesca a compilare in maniera cosciente e completa i questionari e la parte docente a prendere attentamente visione di tali risultati. Inoltre, sempre allo stesso fine, tali questionari vengono analizzati dal Gruppo del Riesame e commentati nel corso delle riunioni del Consiglio Unico dei Corsi di Studio.

Tra le iniziative di revisione si ritiene importante migliorare la procedura di erogazione e compilazione dei questionari. A tal proposito per il momento il questionario di valutazione della didattica è stato tradotto in inglese e reso disponibile agli studenti anche se continua ad essere 'somministrato' in italiano.

A febbraio 2024 il Gruppo del Riesame ha predisposto il Rapporto di Riesame Ciclico per il CdS, secondo le indicazioni pervenute dal Presidio della Qualità di Ateneo di UNIFI. Tale rapporto, effettuato su base quinquennale, prende in considerazione i diversi aspetti relativi alla progettazione e all'erogazione del CdS, alla gestione delle risorse e ai processi di riesame e miglioramento.

Rapporti con la realtà produttiva ed il mondo del lavoro

Il collegamento con il mondo del lavoro viene gestito attraverso l'istituzione ed il coinvolgimento del Comitato di Indirizzo, dove siedono referenti di soggetti pubblici e privati rappresentativi delle istanze del mondo dell'ingegneria civile ed ambientale. Il Comitato di Indirizzo si riunisce minimo una volta all'anno e quando sorgano eventualmente esigenze specifiche da trattare. Il Comitato contribuisce anche all'organizzazione di eventi relativi alla promozione della figura dell'ingegnere civile ed ambientale ed all'orientamento degli studenti per favorire il loro con la realtà produttiva ed il mondo del lavoro.

In ognuno degli ambiti precedentemente illustrati, vengono analizzate e gestite le principali criticità individuate nella gestione della struttura del CdS e nell'efficacia delle attività didattiche. Tali criticità e le relative azioni correttive individuate, vengono riportate anche nelle Relazioni della Commissione Paritetica (l'ultima delle quali redatta alla fine del 2024). Tali rapporti sono preparati ed emessi dal Gruppo di Riesame del CdL che di fatto coordina e sovrintende tutte la gestione del Corso di Laurea.

In continuità con le iniziative svolte nel periodo precedente ed in riferimento al Riesame Ciclico (RC) 2023, si riportano in sintesi le principali azioni di miglioramento programmate, con relativi progressi e scadenze.

Il primo obiettivo [D.CDS.1/01] è relativo alla valutazione della coerenza degli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti rispetto agli obiettivi formativi e ai profili professionali in uscita, al coordinamento dei programmi dei singoli insegnamenti per evitare ridondanze e sovrapposizioni e alla valutazione dell'efficacia delle modalità di verifica dell'apprendimento in relazione agli obiettivi formativi. A tale scopo, Verranno istituite sottocommissioni e il gruppo di lavoro incaricato del

coordinamento degli insegnamenti e dei programmi, coadiuvato eventualmente da commissioni nominate ad hoc. Si considera un intervallo di tempo di tre anni per il raggiungimento dell'obiettivo a partire dall'A.A. 2024-2025.

Il secondo obiettivo [D.CDS.2/01] riguarda il monitoraggio delle schede degli insegnamenti e chiarezza nella comunicazione agli studenti. Dovrà essere proseguita e intensificata l'attività di monitoraggio attualmente svolta dal Dipartimento sulle schede dei singoli insegnamenti e dovranno essere creati momenti di discussione comune e analisi dei dati del monitoraggio e intraprese azioni atte a sollecitare i docenti a completare o integrare le schede degli insegnamenti secondo le indicazioni fornite e a comunicare tali informazioni agli studenti in modo chiaro. Si considera un intervallo di tempo di tre anni per il raggiungimento dell'obiettivo a partire dall'a.a. 2023-2024, con verifiche annuali discusse in sede di CPDS e CU.

Il terzo obiettivo [D.CDS.2/02] è relativo all'organizzazione di attività di supporto per la definizione del piano di studio, tenendo conto delle eventuali prescrizioni del Comitato per la Didattica in merito a possibili carenze formative. Tale attività dovrebbe essere organizzata e gestita direttamente a livello di Scuola, anche per valorizzare possibili sinergie a livello di docenti ed insegnamenti coinvolti. Si considera un intervallo di tempo di due anni per il raggiungimento dell'obiettivo a partire dall'a.a. di attivazione, con verifiche annuali discusse in sede di CU.

Il quarto obiettivo [D.CDS.2/03] è relativo all'aumento delle occasioni di incontro e comunicazione con gli studenti sia in ingresso, per guidarli verso una scelta più consapevole del curriculum, sia in itinere nell'organizzazione del piano di studi. Si considera un intervallo di tempo di due anni per il raggiungimento dell'obiettivo a partire dall'a.a. di attivazione, con verifiche annuali discusse in sede di CU.

Il quinto obiettivo [D.CDS.2/04] è relativo all'aumento del numero di studenti che svolgono attività di studio e tirocinio all'estero, incrementando e rendendo più specifici i servizi (di Scuola) messi a disposizione incoming – outgoing. Si considera un intervallo di tempo di due anni per il raggiungimento dell'obiettivo a partire dall'a.a. di attivazione, con verifiche annuali discusse in sede di Gruppo del Riesame.

Il sesto obiettivo [D.CDS.3/01] è relativo al monitoraggio della partecipazione ai corsi di aggiornamento per docenti, attraverso la pubblicizzazione a livello di Consiglio Unico e promuovendo la partecipazione a corsi di aggiornamento e formazione rivolti soprattutto ai nuovi docenti, incoraggiando anche, nei limiti del numero di CFU consentiti dalla modalità di erogazione del CdS, l'introduzione di insegnamenti in blended learning. Si considera un intervallo di tempo di tre anni per il raggiungimento dell'obiettivo a partire dall'a.a. 2023-2024, con verifiche annuali discusse in sede di Gruppo del Riesame.

Il settimo obiettivo [D.CDS.4/01] riguarda il rafforzamento dello strumento di gestione dei reclami gestito a livello centrale dall'Ateneo, che non è adeguatamente pubblicizzato. Non è chiaro inoltre il meccanismo di trasferimento ai singoli CdS delle criticità emerse né pare monitorata o valutata l'efficacia di tale strumento e la consistenza delle segnalazioni. Si intende quindi promuovere la costituzione di un analogo strumento a livello locale per tutti i CdS afferenti al DICEA o per tutti i CdS afferenti alla Scuola di Ingegneria. Si considera un intervallo di tempo di tre anni per il raggiungimento dell'obiettivo a partire dall'a.a. 2023-2024, con verifiche annuali discusse in sede di Gruppo del Riesame.

Lo stato di avanzamento e l'eventuale raggiungimento degli obiettivi è descritto in dettaglio nella tabella allegata.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Allegato Stato di Avanzamento GEM



QUADRO D4

Riesame annuale

28/01/2025

Il Riesame dei Corsi di Studio (CdS) è finalizzato al miglioramento continuo della qualità della didattica, perseguito attraverso il sistematico monitoraggio dei processi e dei risultati della formazione e la formulazione di obiettivi conseguenti a quanto osservato, coerenti con le strategie dell'Ateneo e allineati con gli standard di qualità nazionali ed europei. L'attività è condotta a diversi livelli e da una pluralità di soggetti. Il Presidio della Qualità indirizza, supporta e accompagna le attività di autovalutazione e riesame.

Per il riesame annuale e periodico dei Corsi di Studio, sono costituiti i Gruppi di Riesame GdR-CdS, commissioni con

compiti di autovalutazione dell'offerta formativa erogata e costituite da docenti del Corso, una componente studentesca, rappresentanti del mondo culturale e produttivo di riferimento e, dove possibile, da unità di personale tecnico-amministrativo. L'autovalutazione, la cui finalità è quella di individuare i punti di forza e le aree di miglioramento dei CdS, cui far seguire azioni coerenti, è opportunamente documentata attraverso i commenti agli indicatori nelle Schede di Monitoraggio Annuale (SMA), i Rapporti di Riesame Ciclico (RRC), riferiti ad un arco temporale più ampio pari almeno alla durata prevista dei percorsi formativi, ed eventuale ulteriore documentazione di CdS.

Per la valutazione annuale dei Corsi di Studio, sono istituite a livello di Scuola (art.6 del Regolamento didattico di Ateneo) le Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti (CPDS), organi indipendenti con compiti di valutazione e di osservatorio permanente sulla qualità dell'offerta formativa, delle attività didattiche e dei servizi agli studenti. Le Commissioni esaminano gli esiti dei questionari di valutazione della didattica, le Schede di Monitoraggio Annuale, i Rapporti di Riesame Ciclico e altra documentazione utile; individuano e analizzano indicatori per la valutazione di risultato e formulano pareri non vincolanti sull'attivazione e soppressione dei Corsi di Studio. L'attività della CPDS si sviluppa nel corso dell'intero anno solare attraverso riunioni periodiche ed è documentata da una Relazione Annuale (RA-CPDS) inviata al Senato Accademico, al Nucleo di Valutazione, al Presidio della Qualità e ai Corsi di Studio, entro il 31 dicembre.

Link inserito: <http://>

▶ QUADRO D5	Progettazione del CdS
-------------	-----------------------

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO D6	Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio
-------------	---

▶ QUADRO D7	Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria
-------------	--



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di FIRENZE
Nome del corso in italiano	Geoingegneria
Nome del corso in inglese	Geoengineering
Classe	LM-35 R - Ingegneria per l'ambiente e il territorio
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.ing-gem.unifi.it/
Tasse	http://www.unifi.it/vp-6385-manifesto-degli-studi.html Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo R²D



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione



Docenti di altre Università



Corso internazionale: DM 987/2016 - DM935/2017



Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	CAPORALI Enrica Altri nominativi inseriti: FACCIORUSSO Johann Antonio
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Unico dei Corsi di studio di area civile, edile e ambientale
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA) (Dipartimento Legge 240)



Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	RRGCHR86C49D575L	ARRIGHI	Chiara	ICAR/02	08/A1	RD	1	
2.	CPRNRC61R44I726A	CAPORALI	Enrica	ICAR/02	08/A1	PO	1	
3.	CNFPLG87T22G812E	CONFUORTO	Pierluigi			RD	1	
4.	MGNFNC78D13D583M	MUGNAI	Francesco	ICAR/06	08/A4	PA	1	
5.	SMNRNI86E67A564S	SIMONETTI	Irene	ICAR/02	08/A1	RD	1	
6.	TFNVNC77S56G713N	TOFANI	Veronica	GEO/05	04/A3	PA	1	



Segnalazioni non vincolanti ai fini della verifica ex-ante:

- Numero totale professori inserito: 3 minore di quanti necessari: 4



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Scaffai	Rocco	rocco.scaffai@edu.unifi.it	
Teci	Leonardo	leonardo.teci@edu.unifi.it	



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
ARRIGHI	CHIARA
BETTI	MICHELE
CAPORALI	ENRICA
CAPPIETTI	LORENZO
CHIOCCIOLI	DEBORA
DI NASO	VINCENZO
FACCIORUSSO	JOHANN ANTONIO
GALLI	LAURA
GORI	RICCARDO
MANNINI	CLAUDIO
ORLANDO	MAURIZIO
PULITI	DUCCIO



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
TOFANI	Veronica		Docente di ruolo

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

Sede del Corso

Sede: 048017 - FIRENZE	
Data di inizio dell'attività didattica	15/09/2025
Studenti previsti	21

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula

Sede di riferimento Docenti, Figure Specialistiche e Tutor

Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
SIMONETTI	Irene	SMNRNI86E67A564S	
CONFUORTO	Pierluigi	CNFPLG87T22G812E	
CAPORALI	Enrica	CPRNRC61R44I726A	
MUGNAI	Francesco	MGNFNC78D13D583M	
TOFANI	Veronica	TFNVNC77S56G713N	
ARRIGHI	Chiara	RRGCHR86C49D575L	

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
---------	------	------

Figure specialistiche del settore non indicate

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
---------	------	------

TOFANI	Veronica	
--------	----------	--



Altre Informazioni



R^{ad}

Codice interno all'ateneo del corso	B361
Massimo numero di crediti riconoscibili	24 max 24 CFU, da DM 931 del 4 luglio 2024

Corsi della medesima classe

- Ingegneria per la Tutela dell'Ambiente e del Territorio *approvato con D.M. del 12/04/2012*



Date delibere di riferimento



R^{ad}

Data di approvazione della struttura didattica	14/02/2017
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	15/02/2017
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	14/11/2016 - 20/12/2016
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	19/01/2017



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

La proposta del Corso di Laurea Magistrale in "Geo-Engineering" riprende, con alcune sostanziali modifiche, l'analoga proposta di Corso di Laurea Magistrale interclasse presentata lo scorso anno, che non aveva ottenuto l'accreditamento a causa del parere negativo di ANVUR incentrato proprio sul carattere interclasse della Laurea Magistrale proposta, già oggetto di forti contrarietà manifestate dall'Ordine degli Ingegneri.

La novità più rilevante della proposta attuale è quindi rappresentata dal fatto di ricondurre la Laurea Magistrale in oggetto completamente nell'ambito dell'Ingegneria, superando così non solo le critiche avanzate da parte dell'Ordine degli Ingegneri, ma anche le perplessità sollevate da alcuni docenti del Dipartimento di afferenza: la proposta in esame è stata infatti approvata all'unanimità dai Consigli del Dipartimento e della Scuola, ed anche l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze ha espresso parere positivo; viene invece mantenuta la vocazione internazionale del Corso, che verrà completamente erogato in lingua inglese.

Il Corso ha come obiettivo la formazione di ingegneri che affianchino alla padronanza dei metodi e dei contenuti tecnico-scientifici dell'ingegneria ambientale e del territorio conoscenze specialistiche proprie delle scienze geologiche, ovvero tecnici muniti di competenze multidisciplinari che consentano loro di svolgere attività di monitoraggio, di gestione e di progettazione per la riduzione del rischio idrogeologico.

La scelta di istituire un Corso che verrà erogato interamente in lingua inglese e che si propone di attrarre prevalentemente studenti stranieri appare coerente con gli obiettivi di internazionalizzazione definiti nel Piano Strategico di Ateneo 2016-2018, ma allo stesso tempo non penalizzante per gli studenti di lingua italiana, considerando che resterà attivo un altro Corso di Laurea Magistrale in lingua italiana della stessa classe.

Gli obiettivi formativi specifici del Corso appaiono finalizzati alla formazione di figure professionali di forte impronta interdisciplinare ed in linea con le richieste avanzate dagli organismi nazionali ed internazionali, in primis l'UNESCO, consultati durante la fase istruttoria. Le competenze che verranno acquisite si presentano appropriate per un proficuo utilizzo professionale sia a livello nazionale che internazionale.

La denominazione del Corso risulta chiara e adeguata.

Gli obiettivi formativi specifici, quali indicati nella proposta di ordinamento, risultano dettagliati ed esaurienti e coerenti con le esigenze culturali e scientifiche alla base della proposta di istituzione del nuovo Corso di Laurea Magistrale.

I risultati di apprendimento attesi sono correttamente indicati.

Il Corso presenta i requisiti richiesti dall'ordinamento in ordine alla prova finale, al numero minimo di crediti formativi per le attività formative (base, caratterizzanti, a scelta dello studente, ulteriori attività); si ritiene tuttavia che il numero di CFU riservati per la prova finale sia relativamente piccolo considerando che si tratta di una laurea di secondo livello.

La consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale e della produzione, servizi, professione è stata effettuata correttamente come si evince dal documento di progettazione e dallo scambio di comunicazioni con l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze che ha espresso parere positivo sull'istituzione del Corso.

Ricorrono i requisiti richiesti dall'ordinamento in ordine alle informazioni concernenti gli sbocchi occupazionali e professionali, il tipo di preparazione iniziale e le relative modalità di verifica.

Le risorse di docenza, in particolare per quanto riguarda i docenti di riferimento risultano adeguate, sulla base di quanto riportato nella documentazione prodotta e delle successive comunicazioni: vengono infatti indicati 6 docenti di riferimento, titolari di insegnamenti nel Corso di Studio, di cui 5 professori a tempo indeterminato a fronte di un'utenza sostenibile prevista di 50 studenti.

Le aule e le strutture didattiche del Corso sono adeguate.

L'organizzazione, le responsabilità e le prime scadenze delle attività di monitoraggio nell'ambito del sistema di assicurazione della qualità sono correttamente indicate.

La verifica della rispondenza ai criteri valutativi della linee guida ANVUR per le valutazioni pre-attivazione dei corsi di studio da parte dei CEV risulta positiva.

La motivazione per l'istituzione di un nuovo Corso di Studio in presenza di altri afferenti alla stessa Classe è individuata nell'impronta internazionale che si intende dare al Corso di Studio, da erogarsi in lingua inglese.

In considerazione di quanto emerso, il Nucleo ritiene che la proposta di istituzione del nuovo Corso di Studi di secondo livello in Geo-Engineering (GeoIngegneria) (Classe LM-35) sia adeguatamente motivata e accompagnata da appropriata documentazione ed esprime quindi parere positivo per la sua istituzione.



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

Linee guida ANVUR



1. *Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS*
2. *Analisi della domanda di formazione*
3. *Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi*
4. *L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)*
5. *Risorse previste*
6. *Assicurazione della Qualità*

La proposta del Corso di Laurea Magistrale in "Geo-Engineering" riprende, con alcune sostanziali modifiche, l'analoga proposta di Corso di Laurea Magistrale interclasse presentata lo scorso anno, che non aveva ottenuto l'accreditamento a causa del parere negativo di ANVUR incentrato proprio sul carattere interclasse della Laurea Magistrale proposta, già oggetto di forti contrarietà manifestate dall'Ordine degli Ingegneri.

La novità più rilevante della proposta attuale è quindi rappresentata dal fatto di ricondurre la Laurea Magistrale in oggetto completamente nell'ambito dell'Ingegneria, superando così non solo le critiche avanzate da parte dell'Ordine degli Ingegneri, ma anche le perplessità sollevate da alcuni docenti del Dipartimento di afferenza: la proposta in esame è stata infatti approvata all'unanimità dai Consigli del Dipartimento e della Scuola, ed anche l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze ha espresso parere positivo; viene invece mantenuta la vocazione internazionale del Corso, che verrà completamente erogato in lingua inglese.

Il Corso ha come obiettivo la formazione di ingegneri che affianchino alla padronanza dei metodi e dei contenuti tecnico-scientifici dell'ingegneria ambientale e del territorio conoscenze specialistiche proprie delle scienze geologiche, ovvero tecnici muniti di competenze multidisciplinari che consentano loro di svolgere attività di monitoraggio, di gestione e di progettazione per la riduzione del rischio idrogeologico.

La scelta di istituire un Corso che verrà erogato interamente in lingua inglese e che si propone di attrarre prevalentemente studenti stranieri appare coerente con gli obiettivi di internazionalizzazione definiti nel Piano Strategico di Ateneo 2016-2018, ma allo stesso tempo non penalizzante per gli studenti di lingua italiana, considerando che resterà attivo un altro Corso di Laurea Magistrale in lingua italiana della stessa classe.

Gli obiettivi formativi specifici del Corso appaiono finalizzati alla formazione di figure professionali di forte impronta interdisciplinare ed in linea con le richieste avanzate dagli organismi nazionali ed internazionali, in primis l'UNESCO, consultati durante la fase istruttoria. Le competenze che verranno acquisite si presentano appropriate per un proficuo utilizzo professionale sia a livello nazionale che internazionale.

La denominazione del Corso risulta chiara e adeguata.

Gli obiettivi formativi specifici, quali indicati nella proposta di ordinamento, risultano dettagliati ed esaurienti e coerenti con le esigenze culturali e scientifiche alla base della proposta di istituzione del nuovo Corso di Laurea Magistrale.

I risultati di apprendimento attesi sono correttamente indicati.

Il Corso presenta i requisiti richiesti dall'ordinamento in ordine alla prova finale, al numero minimo di crediti formativi per le attività formative (base, caratterizzanti, a scelta dello studente, ulteriori attività); si ritiene tuttavia che il numero di CFU riservati per la prova finale sia relativamente piccolo considerando che si tratta di una laurea di secondo livello.

La consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale e della produzione, servizi, professione è stata effettuata correttamente come si evince dal documento di progettazione e dallo scambio di comunicazioni con l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze che ha espresso parere positivo sull'istituzione del Corso.

Ricorrono i requisiti richiesti dall'ordinamento in ordine alle informazioni concernenti gli sbocchi occupazionali e professionali, il tipo di preparazione iniziale e le relative modalità di verifica.

Le risorse di docenza, in particolare per quanto riguarda i docenti di riferimento risultano adeguate, sulla base di quanto riportato nella documentazione prodotta e delle successive comunicazioni: vengono infatti indicati 6 docenti di riferimento, titolari di insegnamenti nel Corso di Studio, di cui 5 professori a tempo indeterminato a fronte di un'utenza sostenibile prevista di 50 studenti.

Le aule e le strutture didattiche del Corso sono adeguate.

L'organizzazione, le responsabilità e le prime scadenze delle attività di monitoraggio nell'ambito del sistema di assicurazione della qualità sono correttamente indicate.

La verifica della rispondenza ai criteri valutativi della linee guida ANVUR per le valutazioni pre-attivazione dei corsi di studio da parte dei CEV risulta positiva.

La motivazione per l'istituzione di un nuovo Corso di Studio in presenza di altri afferenti alla stessa Classe è individuata nell'impronta internazionale che si intende dare al Corso di Studio, da erogarsi in lingua inglese.

In considerazione di quanto emerso, il Nucleo ritiene che la proposta di istituzione del nuovo Corso di Studi di secondo livello in Geo-Engineering (GeoIngegneria) (Classe LM-35) sia adeguatamente motivata e accompagnata da appropriata documentazione ed esprime quindi parere positivo per la sua istituzione.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R^{ad}

...omissis...

2) istituzione di nuovi corsi di studio

L'Università degli Studi di Firenze chiede il parere del Co.Re.Co. in merito alla proposta di istituzione dei seguenti corsi di studio per l'anno accademico 2017/2018:

- Scuola di Agraria

LM-7 Biotecnologie per la Gestione Ambientale e l'Agricoltura Sostenibile (BIO-EMSA)

- Scuola di Giurisprudenza

L-14 Scienze giuridiche della sicurezza (riservato all'Arma dei Carabinieri)

- Scuola di Ingegneria

LM-35 Geo-engineering (Geoingegneria) (in lingua inglese).

A tale fine è stato prodotto dall'Università di Firenze un prospetto riepilogativo delle proposte con l'indicazione degli obiettivi formativi specifici di ogni corso proposto.

...omissis...

Il Comitato regionale di Coordinamento Toscana

– visto il D.M. 30 gennaio 2013 n. 47, relativo all'autovalutazione, all'accREDITamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio e valutazione periodica;

– visto il D.M. 23 dicembre 2013, n. 1059 sull'autovalutazione, accREDITamento all'accREDITamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio e valutazione periodica – adeguamenti e integrazioni al DM del 30 gennaio 2013, n. 47”;

– visto il D.M. del 12 dicembre 2016 n. 987 sull'autovalutazione, accREDITamento all'accREDITamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio;

– vista la nota del Ministero protocollo n. 30375 del 13.12.2016 “Banche dati relative ai regolamenti didattici di Ateneo (RAD) e Sceda unica annuale del corso di studio (SUA-CdS) per l'AccREDITamento dei corsi per l'A.A. 2017/2018 – indicazioni operative”;

– considerate le risposte pervenute dai componenti del Co.Re.Co. Toscana all'odierna seduta esprime

esprime parere favorevole sulle proposte di attivazione presentate dall'Università degli Studi di Firenze, dall'Università di Pisa e dall'Università degli Studi di Siena.

Pdf inserito: [visualizza](#)



Certificazione sul materiale didattico e servizi offerti [corsi telematici]

R^{ad}



Offerta didattica erogata

	Sede	Coorte	CUIN	Insegnamento	Settori insegnamento	Docente	Settore docente	Ore di didattica assistita
1		2025	102505383	APPLIED GEOPHYSICS <i>semestrale</i>	GEO/11	Veronica PAZZI CV Professore Associato (L. 240/10)	GEO/11	48
2		2024	102503223	COASTAL DYNAMICS <i>semestrale</i>	ICAR/02	Docente di riferimento Irene SIMONETTI CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	ICAR/02	24
3		2024	102503223	COASTAL DYNAMICS <i>semestrale</i>	ICAR/02	Lorenzo CAPPIETTI CV Professore Associato (L. 240/10)	ICAR/02	24
4		2024	102503225	CONTINUUM MECHANICS I (modulo di CONTINUUM MECHANICS) <i>semestrale</i>	ICAR/01	Costanza CARBONARI CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	ICAR/01	24
5		2024	102503226	CONTINUUM MECHANICS II (modulo di CONTINUUM MECHANICS) <i>semestrale</i>	ICAR/08	Roberto BRIGHENTI CV Professore Ordinario (L. 240/10)	ICAR/08	24
6		2024	102503227	EARTHQUAKE GEOTECHNICAL ENGINEERING <i>semestrale</i>	ICAR/07	Marco UZIELLI CV Professore Associato (L. 240/10)	ICAR/07	48
7		2025	102505388	ENGINEERING GEOLOGY <i>semestrale</i>	GEO/05	Docente di riferimento Veronica TOFANI CV Professore Associato (L. 240/10)	GEO/05	72
8		2025	102505389	ENGINEERING GEOMORPHOLOGY <i>semestrale</i>	GEO/04	Docente di riferimento Pierluigi CONFUORTO CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (L. 79/2022)		48
9		2025	102504974	FLOOD RISK <i>semestrale</i>	ICAR/02	Docente di riferimento Chiara ARRIGHI CV Ricercatore a t.d.	ICAR/02	24

- t.pieno (art. 24
c.3-b L. 240/10)

10	2025	102504974	FLOOD RISK <i>semestrale</i>	ICAR/02	Docente di riferimento Enrica CAPORALI CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/02	24
11	2025	102505392	FLUVIAL HYDRAULICS <i>semestrale</i>	ICAR/01	Enio PARIS CV		72
12	2025	102505394	GEOLOGY I <i>semestrale</i>	GEO/02	Enrico CAPEZZUOLI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	GEO/02	48
13	2025	102505395	GEOLOGY II <i>semestrale</i>	GEO/03	Derek Boswell KEIR CV <i>Professore Associato confermato</i>	GEO/03	48
14	2024	102503230	GEOMATICS <i>semestrale</i>	ICAR/06	Docente di riferimento Francesco MUGNAI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/06	48
15	2024	102503232	SLOPE STABILITY <i>semestrale</i>	ICAR/07	Johann Antonio FACCIORUSSO CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/07	48
16	2024	102503233	SOIL CONSERVATION <i>semestrale</i>	GEO/04	Stefano CARNICELLI CV <i>Professore Ordinario</i>	AGR/14	48
17	2025	102505397	STATISTICAL DATA ANALYSIS (modulo di COMPUTATIONAL METHODS) <i>semestrale</i>	SECS-S/05	Docente non specificato		24
18	2025	102505397	STATISTICAL DATA ANALYSIS (modulo di COMPUTATIONAL METHODS) <i>semestrale</i>	SECS-S/05	Carlos Javier GIL HERNANDEZ CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	SECS-S/04	24
19	2024	102503235	WATERSHED HYDROLOGY <i>semestrale</i>	ICAR/02	Docente di riferimento Enrica CAPORALI CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/02	48
20	2024	102503235	WATERSHED HYDROLOGY	ICAR/02	Fabio CASTELLI CV	ICAR/02	24

semestrale					Professore Ordinario		
21	2024	102503236	WATERSHED MANAGEMENT semestrale	AGR/08	Elena BRESCI CV Professore Associato confermato	AGR/08	48
						ore totali	840

	coorte	CUIN	insegnamento mutuato	settori insegnamento	docente	corso da cui mutua l'insegnamento
22	2025	102506315	ELEMENTS OF NUMERICAL CALCULUS	MAT/08	Gianmarco GURIOLI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	Scienze e Tecnologie del Software (LM-18)
23	2025	102506315	ELEMENTS OF NUMERICAL CALCULUS	MAT/08	Francesco PATRIZI <i>Ricercatore a t.d.-t.pieno (L. 79/2022)</i> <i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	Scienze e Tecnologie del Software (LM-18)
24	2025	102506315	ELEMENTS OF NUMERICAL CALCULUS	MAT/08	Margherita PORCELLI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	Scienze e Tecnologie del Software (LM-18)

Navigatore Repliche			
	Tipo	Cod. Sede	Descrizione Sede Replica

PRINCIPALE



Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline dell'ingegneria per l'ambiente e territorio	ICAR/01 Idraulica	87	39	35 - 54
	↳ FLUVIAL HYDRAULICS AND FLOOD RISK C.I. (1 anno) - 9 CFU - annuale - obbl			
	↳ FLUVIAL HYDRAULICS (1 anno) - 9 CFU - semestrale			
	↳ FLUVIAL HYDRAULICS (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia			
	↳ FLOOD RISK (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ FLOOD RISK (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ FLUVIAL HYDRAULICS AND FLOOD RISK C.I. (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl			
	↳ COASTAL DYNAMICS (2 anno) - 6 CFU			
	↳ WATERSHED HYDROLOGY (2 anno) - 9 CFU - obbl			
	ICAR/06 Topografia e cartografia			
	↳ GEOMATICS (2 anno) - 6 CFU			
	ICAR/07 Geotecnica			
	↳ ANALYSIS AND MITIGATION OF GEOTECHNICAL RISK (2 anno) - 9 CFU - obbl			
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni			
	↳ STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING C.I. (2 anno) - 3 CFU - obbl			
	↳ STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING I (2 anno) - 3 CFU - obbl			
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni			
	↳ STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING C.I. (2 anno) - 3 CFU - obbl			
	↳ STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING II (2 anno) - 3			

	CFU - obbl			
Discipline delle interazioni tra attività antropiche e sistemi naturali	GEO/03 Geologia strutturale			
	↳ GEOLOGY II (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	GEO/05 Geologia applicata	21	21	18 - 27
	↳ ENGINEERING GEOLOGY (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	GEO/11 Geofisica applicata			
	↳ APPLIED GEOPHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti		60	53 - 81	

ICAR/08 Scienza delle costruzioni			
↳	CONTINUUM MECHANICS (1 anno) - 3 CFU - semestrale		
↳	CONTINUUM MECHANICS II (1 anno) - 3 CFU - semestrale		
↳	FUNDAMENTALS OF STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING C.I. (2 anno) - 3 CFU		
↳	FUNDAMENTALS OF STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING I (2 anno) - 3 CFU		
ICAR/09 Tecnica delle costruzioni			
↳	FUNDAMENTALS OF STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING C.I. (2 anno) - 3 CFU		
↳	FUNDAMENTALS OF STRUCTURAL MECHANICS AND ENGINEERING II (2 anno) - 3 CFU		
MAT/08 Analisi numerica			
↳	COMPUTATIONAL METHODS (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl		
↳	NUMERICAL METHODS FOR SCIENTIFIC COMPUTING (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl		
SECS-S/05 Statistica sociale			
↳	COMPUTATIONAL METHODS (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl		
↳	STATISTICAL DATA ANALYSIS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl		
Totale attività Affini		30	18 - 36

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		9	9 - 9
Per la prova finale		15	6 - 18
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	0 - 0
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 3
	Tirocini formativi e di orientamento	6	3 - 9
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0 - 0
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	0 - 0
Totale Altre Attività		30	18 - 39

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti	120	89 - 156

Navigatore Repliche			
	Tipo	Cod. Sede	Descrizione Sede Replica
	PRINCIPALE		



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività caratterizzanti R^{ad}

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline dell'ingegneria per l'ambiente e territorio	ICAR/01 Idraulica			
	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia			
	ICAR/06 Topografia e cartografia			
	ICAR/07 Geotecnica			
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni			
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni	35	54	35
	ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica			
	ING-IND/30 Idrocarburi e fluidi del sottosuolo			
Discipline delle interazioni tra attività antropiche e sistemi naturali	GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica			
	GEO/03 Geologia strutturale			
	GEO/05 Geologia applicata	18	27	-
	GEO/11 Geofisica applicata			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		
Totale Attività Caratterizzanti			53 - 81	



Attività affini R^aD

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	18	36	12
Totale Attività Affini			18 - 36



Altre attività R^aD

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		9	9
Per la prova finale		6	18
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	0
	Abilità informatiche e telematiche	0	3
	Tirocini formativi e di orientamento	3	9
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		0	0
Totale Altre Attività		18 - 39	



CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	89 - 156



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

RAD



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

RAD

Presso la Scuola di Ingegneria è già attivo un Corso nella Classe di Laurea Magistrale LM-35 in “Ingegneria per la Tutela dell’Ambiente e del Territorio”, suddiviso dall’a.a. 2016/2017 nei due curricula di “Tutela del Territorio” e “Impianti, Qualità dell’Ambiente ed Energia”.

Tuttavia, la proposta di cui al presente documento verte su un’offerta formativa profondamente diversa, come riscontrabile anche dalle differenze in termini di CFU che superano largamente il minimo previsto dalla normativa in termini di differenziazione tra Corsi di Studio della medesima Classe in uno stesso Ateneo.

Il presente CdS costituisce un completamento della offerta formativa dell’Università di Firenze. Attraverso l’orientamento a specifiche e sempre più attuali tematiche interdisciplinari di tutela del territorio dai rischi geo-idrologici (solo in parte presenti nelle LM esistenti) e il carattere internazionale marcato dall’erogazione dell’intera offerta formativa in lingua inglese, mira ad attrarre studenti italiani e stranieri aggiuntivi rispetto a quelli delle LM esistenti, la cui validità di progetto culturale resta pienamente valida e attuale. Alla formazione di laureati con il bagaglio culturale derivante dai piani di studio della già composita offerta formativa esistente, infatti, la proposta mira alla costituzione di un profilo culturale e professionale integrato e incentrato sulle tematiche dei rischi geologici connessi ai processi idrologici superficiali, subsuperficiali e gravitativi di versante, al fine di formare tecnici in grado di avere una visione il più possibile ampia e aggiornata alla tematica della gestione del territorio e alla mitigazione.

La proposta, in sintesi, trova le sue motivazioni nella necessità di intercettare una richiesta di formazione professionale e di ricerca scientifica in un settore a cavallo tra le discipline dell’Ingegneria Civile e Ambientale e delle Scienze della Terra. La formazione di professionisti e ricercatori con capacità e competenze in entrambi i settori potrebbe rappresentare un importante contributo alla gestione di una serie di problemi ambientali che, si prevede, rappresenteranno sempre più una tematica chiave nel settore della sostenibilità dello sviluppo.



Note relative alle attività di base

RAD



Note relative alle attività caratterizzanti

R^aD



Note relative alle altre attività

R^aD

Per la prova finale, il regolamento farà sì che i CFU ad essa dedicati o, nel caso in cui alla prova finale siano abbinati il Tirocinio e le Abilità informatiche e telematiche, la somma dei crediti raggiunga un minimo di 12 CFU.