



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di CATANIA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica ( <i>IdSua:1580227</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	Structural and Geotechnical Civil Engineering
<b>Classe</b>	LM-23 - Ingegneria civile
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo">http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo</a>
<b>Tasse</b>	<a href="https://www.unict.it/didattica/tassa-d%E2%80%99iscrizione-e-contributi">https://www.unict.it/didattica/tassa-d%E2%80%99iscrizione-e-contributi</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	ROSSI Pier Paolo
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio del Corso di Studi
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Ingegneria civile e architettura (DICAR)

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ABATE	Glenda		RD	1	
2.	BOSCO	Melina		PA	1	
3.	CALIO'	Ivo Domenico		PO	1	

4.	CONTRAFATTO	Loredana	PA	1
5.	CUOMO	Massimo	PO	0,5
6.	MASSIMINO	Maria Rossella Rita	PA	1
7.	MOTTA	Ernesto Mario	PA	1
8.	NERI	Fabio	RU	1
9.	ROSSI	Pier Paolo	PA	0,5

#### Rappresentanti Studenti

Bonanno Concetto Davide CONCETTOB96@GMAIL.COM  
 Campisi Simone simone.campisi@icloud.com  
 Tobia Giulia giuliatobia.97@gmail.com

#### Gruppo di gestione AQ

MARCO ABATE  
 LOREDANA CONTRAFATTO  
 MASSIMO CUOMO  
 ERNESTO MOTTA  
 PIER PAOLO ROSSI

#### Tutor

Maria Rossella Rita MASSIMINO  
 Loredana CONTRAFATTO  
 Pier Paolo ROSSI  
 Massimo CUOMO  
 Melina BOSCO



### Il Corso di Studio in breve

20/05/2022

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica, attivato nell'a.a. 2011-2012, è indirizzato allo studio degli aspetti relativi alla verifica, progettazione, manutenzione e gestione di strutture civili e industriali, contemplando le problematiche connesse alle fondazioni ed ai terreni. Ampio spazio è dedicato allo studio del comportamento delle strutture e dei terreni in zona sismica, incluse le più avanzate tecniche di protezione ed adeguamento sismico. Il percorso formativo privilegia gli insegnamenti caratterizzanti l'Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica (settori ICAR/07 Geotecnica, ICAR/08 Scienza delle Costruzioni, ICAR/09 Tecnica delle Costruzioni), senza trascurare la formazione in settori affini.

Obiettivo del corso è creare una figura professionale esperta nella riparazione e adeguamento sismico del costruito, nella progettazione e nel calcolo di strutture sismo-resistenti, sia di tipo tradizionale sia innovative, nella valutazione degli effetti dell'interazione suolo-struttura e nella realistica caratterizzazione meccanica dei materiali usati nelle costruzioni, partendo dai terreni e dai materiali tradizionali fino ai materiali di nuova concezione. Tale figura ha un ruolo essenziale nella progettazione, costruzione e manutenzione di tutti i manufatti strutturali dell'ingegneria civile e industriale, nella progettazione ed esecuzione di interventi di adeguamento sismico dell'esistente, con particolare enfasi per i manufatti di rilevanza strategica. Trova collocazione negli studi di progettazione strutturale, nelle imprese di costruzione, negli uffici tecnici delle pubbliche amministrazioni e nelle istituzioni di alta formazione scientifica e professionale.

Il Corso di Studi è biennale, con attività didattiche suddivise in 2 periodi per anno. Al termine del Corso l'allievo acquisisce 120 CFU (Crediti Formativi Universitari).

La prova finale prevede un colloquio prelaurea e consiste nella discussione di una tesi di laurea in lingua italiana o inglese

svolta sotto il controllo di uno o più relatori; la tesi, coerente con il percorso curricolare, può avere carattere teorico, sperimentale, progettuale o compilativo. Il Corso prevede 9 CFU per Altre Attività Utili per l'Inserimento nel Mondo del Lavoro, quali ad esempio Tirocini formativi presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali, caratterizzati da attività lavorative coerenti con gli obiettivi formativi del Corso.

Link: <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo/presentazione-del-corso> ( link al sito ufficiale del DICAR )



#### QUADRO A1.a

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

20/09/2019

Per la consultazione con le parti sociali è stata indetta una riunione il giorno 17 giugno 2009, per la presentazione dei corsi di studio offerti dalla facoltà di ingegneria in attuazione del D.M. 270/04 e programmati a partire dall'a.a 2010-2011. In allegato il verbale della consultazione.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Consultazione parti sociali Attivazione del CdS



#### QUADRO A1.b

**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)**

15/05/2022

Tutti gli incontri con le parti sociali organizzati dal corso di studi, sono pubblicizzati sulla pagina web dedicata <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo>, così come gli incontri organizzati con rappresentanze del mondo produttivo. Il corso di studio organizza numerosi incontri con autorevoli rappresentanti delle professioni ingegneristiche e degli enti territoriali, al fine di mantenere sempre aggiornato il rapporto di interdipendenza tra i corsi di studio universitario e le reali esigenze del mondo del lavoro e viceversa.

Dopo la prima consultazione, avvenuta il 17 e 25 Giugno 2009 per la presentazione del nuovo corso di studio ai sensi del D.M. 270/04, è stata organizzata una nuova consultazione con le parti sociali giorno 6 maggio 2014, per illustrare le modifiche e le variazioni dei Manifesti degli Studi dei corsi di laurea in Ingegneria, AA 2015/2015 ai sensi del DM 47/2013 (Sistema AVA).

Questa seconda consultazione è stata pensata, inoltre, per verificare l'aderenza della preparazione del laureato in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica con le reali esigenze del mondo del lavoro e produttivo.

Per le parti sociali invitate all'incontro hanno partecipato rappresentanti dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Catania, della Scuola Superiore per la Formazione di Eccellenza del CNI, dell'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Catania, di Confindustria, dell'Associazione Nazionale Costruttori Edili (ANCE), dell'azienda per la progettazione e produzione di macchine ed impianti per il calcestruzzo EUROMECC, del Gruppo Air Liquide per tecnologie, prodotti e servizi innovativi nel settore dei gas industriali e medicinali.

Durante tale incontro sono stati presentati i corsi di studio di ingegneria, evidenziandone gli aspetti innovativi, inclusi quelli dell'internazionalizzazione, rispetto alle prime applicazioni del sistema universitario basato sul 3+2 (triennale + magistrale) ai sensi del DM 270/2004.

E' stata sottolineata da tutte le parti presenti la necessità di ridare forza a solidi studi di base nel triennio che preparino all'acquisizione delle conoscenze di tipo specialistico nel biennio magistrale, essendo stata ormai sperimentata ed assodata l'inefficienza dei percorsi triennali professionalizzanti, i cui laureati non trovano collocazione nella realtà

territoriale e nell'area di influenza dell'Ateneo.

In particolare, in merito ai Corsi di Studio dell'ambito Civile, è stato espresso apprezzamento da parte dei rappresentanti ANCE in merito alla qualità delle competenze fornite che, essendo di eccellenza, si prestano ad essere esportate in altre regioni del paese dove alcune specificità, quali quelle inerenti l'ingegneria sismica in tutte le sue applicazioni, strutturali, infrastrutturali e territoriali, sono meno sviluppate. Esse nascono dalla particolare attenzione dedicata dall'Università alle tematiche in tale ambito, storicamente di grande e specifico interesse per il nostro territorio.

Nell'incontro sono stati sanciti alcuni punti salienti di cooperazione quali:

- l'impegno a seguire da vicino l'evoluzione delle necessità del territorio e agevolare l'ingresso degli studenti nel mondo del lavoro;
- la necessità che le aziende e le imprese cooperino nella progettazione e nello svolgimento delle opportunità offerte dall'università agli studenti, fornendo anche sostegno economico alle stesse, come i contratti di apprendistato, i tirocini, i master, i dottorati, che devono trovare riscontro nel territorio, affinché ci sia immediato riscontro nel territorio in termini di futuro impiego degli studenti;
- l'impegno ad un miglioramento dei servizi nei confronti degli studenti, allo scopo di evitare o contenere l'emigrazione verso corsi di laurea e laurea magistrale offerti da altri Atenei.

Da parte dell'Ordine Professionale degli Ingegneri è stata data disponibilità all'attuazione di alcune iniziative, tra le quali:

- a) la predisposizione e sottoscrizione di un protocollo di intesa mirato alla programmazione ed attuazione di percorsi formativi sui temi dell'Etica e della deontologia professionale tale da poter essere riconosciute reciprocamente in termini di Crediti Formativi universitari (CFU) e Crediti Formativi Professionali (CFP);
- b) l'interazione tra parti sociali e Università nell'Organizzazione dei percorsi formativi post laurea (tirocini, master, dottorati, ecc.) e anche nell'individuazione di programmi di ricerca (Horizon 2020, piano giovani, ecc);
- c) la predisposizione di programmi di tirocinio per gli allievi ingegneri delle discipline più orientate alla gestione ed implementazione delle imprese in moda da trasferire al territorio esperienze innovative e supportate sul piano tecnico scientifico;
- d) l'organizzazione di corsi formazione post laurea per l'accesso al mondo del lavoro in cui fare confluire l'esperienza delle professioni, delle imprese e imprese per i tre settori previsti dall'attuale ordinamento per l'Albo Professionale.

L'incontro si è chiuso consolidando l'intento di instaurare un legame forte tra le parti sociali e l'Università, affinché quest'ultima offra quello che richiede il territorio e questo utilizzi le risorse umane formate offrendo garanzie di prospettive future di impiego.

Questo corso di laurea organizza periodicamente incontri con autorevoli rappresentanti delle professioni ingegneristiche e degli enti territoriali, al fine di mantenere sempre aggiornato quel rapporto di interdipendenza tra i corsi di studio universitario e il mondo del lavoro e viceversa. La consultazione periodica delle Parti Interessate costituisce un elemento essenziale del processo di miglioramento continuo del Corso di Studi. L'obiettivo principale dell'incontro con le Parti Interessate è quello di poter monitorare l'efficacia dell'offerta formativa del CdS nel confronto con gli interlocutori esterni, al fine di apportare gli eventuali miglioramenti e prevedere un ruolo attivo ed una piena partecipazione nella definizione delle figure professionali.

Nel mese di Aprile 2021 è stata avviata una ulteriore consultazione con i membri del Comitato di Indirizzo, per tener conto delle esigenze di un mondo del lavoro in continua evoluzione. A tal fine, i membri del Comitato di Indirizzo sono stati sollecitati a fornire suggerimenti e pareri attraverso un questionario specificatamente predisposto.

Link : <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo/incontri-con-le-parti-sociali> ( INCONTRI CON LE PARTI SOCIALI )

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbali incontri successivi parti sociali



### **funzione in un contesto di lavoro:**

Figura professionale esperta nella riparazione e adeguamento sismico del costruito, progettazione e calcolo di strutture sismo-resistenti, valutazione degli effetti dell'interazione suolo-struttura e nella realistica caratterizzazione meccanica dei materiali usati nelle costruzioni, partendo dai terreni e dai materiali tradizionali fino ai materiali di nuova concezione. Tale figura ha un ruolo essenziale nella progettazione, costruzione e manutenzione di tutti i manufatti strutturali dell'ingegneria civile e industriale, nella progettazione ed esecuzione di interventi di adeguamento sismico dell'esistente, con particolare enfasi per i manufatti di rilevanza strategica.

### **competenze associate alla funzione:**

La figura professionale formata trova immediata collocazione negli studi di progettazione strutturale, nelle imprese di costruzione, negli uffici tecnici delle pubbliche amministrazioni e nelle istituzioni di alta formazione scientifica e professionale

### **sbocchi occupazionali:**

Gli ambiti professionali tipici per i laureati del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione e della progettazione avanzata, realizzazione, collaudo e manutenzione di opere di ingegneria strutturale e geotecnica.

I laureati magistrali potranno trovare occupazione principalmente presso studi professionali e società di progettazione di opere, impianti e infrastrutture civili e industriali, anche in un contesto ad alto rischio sismico e ambientale; presso uffici tecnici delle pubbliche amministrazioni e nelle istituzioni di alta formazione scientifica e professionale; aziende, enti, consorzi e agenzie di gestione e controllo di sistemi di opere civili; imprese di costruzione, manutenzione e ristrutturazione, imprese per la riparazione e adeguamento sismico del costruito, aziende per la realizzazione di elementi speciali prefabbricati, laboratori di prova e collaudo per strutture e materiali, laboratori geotecnici, società di software specialistico, società di servizi per lo studio di fattibilità di strutture e infrastrutture.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ingegneri edili e ambientali - (2.2.1.6.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

20/09/2019

L'accesso alla Laurea Magistrale in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica è subordinato al possesso di un titolo di studio nella classe delle Lauree in Ingegneria Civile e Ambientale (Classe L-7 del DM 16 marzo 2007) o di altro titolo di studio, anche conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dal Consiglio di Corso di Studi, e dei requisiti curriculari descritti nel Regolamento Didattico del Corso di Studio. Il Regolamento Didattico del Corso di Studi stabilisce i dettagli relativi alle

conoscenze richieste per l'accesso (tra cui la conoscenza di una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano), le modalità di verifica della preparazione personale individuale e di svolgimento delle prove di ammissione. I requisiti curriculari e di lingua straniera devono essere posseduti prima di tale verifica.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

20/05/2022

La verifica del possesso dei requisiti di ammissione, titolo, curriculari e lingua inglese, avviene mediante esame del curriculum personale dei laureati da parte della Commissione appositamente nominata per l'ammissione al corso di studi, fermo restando quanto previsto dal Regolamento didattico d'Ateneo sulla valutazione della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi dei crediti conseguiti da più di 6 anni.

I candidati per i quali, a seguito dell'analisi del curriculum personale, sarà necessario verificare l'adeguatezza della preparazione individuale e/o della conoscenza della lingua inglese, dovranno sostenere idonee prove di ammissione sulla base di quanto stabilito dal Regolamento Didattico del Corso di Studio.

Link : <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo/regolamento-didattico-del-corso-di-laurea> ( Regolamento didattico di INGEGNERIA CIVILE STRUTTURALE E GEOTECNICA )



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

20/09/2019



Il corso fornisce in maniera approfondita le conoscenze di carattere teorico e tecnico, incluse le più recenti e innovative, relative alla meccanica delle strutture, dei materiali e delle terre, alla meccanica computazionale, all'ingegneria sismica inclusa l'interazione suolo-struttura, alle fondazioni, alla stabilità dei pendii e alle opere di sostegno, ai fini della mitigazione del rischio ambientale.

Il Corso ha pertanto come obiettivo quello di fornire gli strumenti necessari per la formazione di ingegneri in grado di operare in relazione al territorio, anche non locale, e affrontare i problemi relativi:

- all'utilizzo di materiali innovativi nell'ingegneria strutturale e geotecnica;
- alla progettazione, realizzazione, collaudo e manutenzione delle strutture portanti delle costruzioni civili e industriali, incluse le grandi opere come gallerie, ponti, sottopassi ferroviari, dighe, coperture, etc;
- alle problematiche connesse con il comportamento delle strutture in zona sismica e alle conseguenti metodologie di progettazione e verifica;
- alla valutazione della sicurezza strutturale delle costruzioni esistenti con particolare riguardo agli eventi sismici e alle metodologie per adeguarle;
- allo studio e alla modellazione del comportamento del terreno e delle opere di ingegneria geotecnica che interagiscono con esso;
- all'interazione terreno-fondazione, terreno-opere di sostegno, nonché alla stabilità dei pendii e al rischio di liquefazione, al rischio sismico, al rischio idrogeologico di frana e al rischio geotecnico-ambientale.

Nel primo anno del Corso di Studi si forniscono conoscenze teoriche e tecniche nei settori dell'Ingegneria delle Strutture e dell'Ingegneria Geotecnica relativi alla progettazione, esecuzione e gestione delle strutture civili e nei settori delle

discipline affini. Nel secondo anno si approfondiscono le conoscenze sulle metodologie di analisi e tecnico-professionali, attraverso discipline caratterizzanti e affini, attività di laboratorio, di tirocinio e ulteriori attività finalizzate all'inserimento nel mondo del lavoro.

 **QUADRO**  
A4.b.1  


**Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi**

<p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b></p>	<p>Gli insegnamenti del Corso di Studi, che ricadono in larga parte nell'ambito dell'Ingegneria delle Strutture e dell'Ingegneria Geotecnica, rafforzano le conoscenze e la capacità di comprensione già acquisite e possedute al momento dell'ammissione al Corso di Studi. Esse consentono agli allievi, mediante un ampliamento della preparazione teorica e applicazioni di pratica ingegneristica, di acquisire una conoscenza e comprensione approfondita degli aspetti e dei concetti chiave della statica e dinamica dei solidi, delle strutture e delle terre, inclusa l'interazione suolo-struttura e i regolamenti sismici, della meccanica dei materiali e dei terreni, della meccanica computazionale, delle prove sperimentali per la caratterizzazione geotecnica dei suoli e per la caratterizzazione dei materiali e delle strutture, la progettazione e verifica delle strutture in acciaio, in cemento armato, cemento armato precompresso e miste, in muratura, dei ponti e di strutture speciali, anche di grande luce, nonché alla valutazione degli effetti su di esse derivanti dalle azioni sismiche, comprese le nuove tecniche e tecnologie, gli strumenti più innovativi e i risultati della più recente ricerca scientifica, che consentano di potere affrontare problematiche caratterizzate da un elevato livello di complessità, di elaborare e/o applicare idee originali, anche in un contesto di sviluppo e ricerca. Le conoscenze legate ai settori caratterizzanti sono poi arricchite da tematiche che costituiscono sia strumento di supporto alla acquisizione di conoscenza e alla capacità di comprensione, ad esempio per l'applicazione di modelli e metodi matematici ai problemi della fisica, sia integrative di quelle caratterizzanti.</p> <p>La conoscenza e capacità di comprensione è infine integrata dalle attività a scelta dagli studenti, in via preferenziale nell'area dell'Ingegneria Civile, e dalle ulteriori attività formative, che possono configurarsi come attività di tirocinio, da svolgere presso enti o aziende del territorio, sia nazionale sia estero, in settori congruenti con le finalità del corso di laurea magistrale, o come altre attività utili per l'inserimento nel mondo del lavoro</p> <p>Le aree di apprendimento sono distinte in cinque ambiti, strettamente correlati tra loro per metodi e contenuti: Area di Apprendimento della Scienza delle Costruzioni, Area di Apprendimento della Geotecnica, Area di Apprendimento della Tecnica delle Costruzioni, Area Trasversale della Matematica Applicata all'Ingegneria, Area Trasversale per la formazione nel campo dell'Ingegneria Civile.</p> <p>Modalità didattiche.</p>	
---	--	--



Le conoscenze e capacità vengono acquisite dagli studenti attraverso lezioni frontali, esercitazioni in aula e in laboratori, informatici e sperimentali, e utilizzando testi di livello avanzato. Negli insegnamenti possono essere previste attività, condotte in modo autonomo da ciascuno studente o da gruppi di lavoro, secondo modalità indicate dai docenti, ad esempio mediante l'approfondimento di argomenti monografici e/o progetti di tipo specialistico. Per le altre attività utili per l'inserimento nel mondo del lavoro la metodologia didattica dipende dall'attività stessa e può essere caratterizzata da lezioni frontali in aula, partecipazione a prove sperimentali ed elaborazione dati dedotti dalle prove, per effettuarne il confronto con i modelli teorici relativi all'esperimento svolto, corsi e convegni specialistici.

Per stages o tirocini le modalità didattiche sono fissate dal tutor aziendale e dipendono dal tipo di attività e dal soggetto ospitante. Per la tesi lo studente è seguito nelle diverse fasi dal relatore, che fissa, in base al tipo di tesi, compilativa, progettuale o teorico-sperimentale, le necessarie attività didattiche e la frequenza dei colloqui.

Modalità di accertamento.

L'accertamento delle conoscenze e della capacità di comprensione può avvenire tramite esercitazioni in aula o da svolgere autonomamente o in gruppo a casa, relazioni scritte ed elaborati progettuali da presentare in sede di esame e tramite una prova orale. I quesiti d'esame comprendono aspetti teorici ed applicativi. Si richiede la capacità di integrare le conoscenze acquisite in insegnamenti e contesti diversi, e la capacità di valutare criticamente e scegliere modelli e metodi di soluzione.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

I laureati magistrali in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica devono essere capaci di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione per:

- interpretare e descrivere i problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi anche complessi, teorici, tecnici, progettuali e/o legati alla sperimentazione su materiali, strutture, terre, che richiedano un approccio interdisciplinare e di sintesi nel campo dell'Ingegneria Civile ed in special modo nel campo dell'Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica;
- ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi.

Modalità didattiche.

La capacità di applicare conoscenze e comprensione sono acquisite dallo studente tramite lo sviluppo di esercitazioni individuali in aula che richiedono l'uso dei concetti teorici e delle metodologie descritte nelle lezioni. Lezioni ed esercitazioni in aula sono preliminari alle attività applicative progettuali, di modellazione e calcolo, finalizzate alla applicazione e verifica dei modelli a casi reali.

Modalità di accertamento.

Per gli insegnamenti l'accertamento della capacità di applicare conoscenza e comprensione può avvenire tramite la presentazione delle esercitazioni, individuali o di gruppo, condotte in aula o autonomamente a casa, esami scritti e

orali, che comprendono quesiti relativi agli aspetti teorici ed applicativi, la presentazione di elaborati numerici e/o progettuali, la discussione dei risultati delle attività svolte, autonome o di gruppo.

Per le altre attività l' accertamento avviene attraverso la verifica delle attività svolte dagli studenti, sia in aula, sia autonomamente in diversa sede.

Per stages e tirocini le verifiche sono effettuate dal tutor aziendale e dal tutor didattico attraverso una relazione scritta che riporti tutte le attività svolte nel periodo di stage/tirocinio e colloqui orali. E' inoltre previsto un esame orale davanti ad apposita commissione.

## Area della Geotecnica

### Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di questa area di apprendimento, che ricadono nell'ambito dell'Ingegneria Geotecnica, rafforzano le conoscenze e la capacità di comprensione già acquisite nell'ambito del Corso di Laurea in Ingegneria Civile. Esse consentono agli allievi, mediante un ampliamento della preparazione teorica e applicazioni di pratica ingegneristica, di acquisire una conoscenza e comprensione approfondita degli aspetti e dei concetti chiave dell'Ingegneria Geotecnica, comprese le nuove tecniche e tecnologie, gli strumenti più innovativi e i risultati della più recente ricerca scientifica, che consentano di potere affrontare problematiche caratterizzate da un elevato livello di complessità, di elaborare e/o applicare idee originali, anche in un contesto di sviluppo e ricerca.

Tali conoscenze e capacità riguardano in dettaglio:

- il comportamento meccanico delle terre;
- il comportamento statico e dinamico delle fondazioni superficiali, su pali e miste;
- le prove in situ per la caratterizzazione geotecnica del terreno di fondazione;
- le opere di sostegno e la verifica delle condizioni di stabilità dei pendii naturali e dei fronti di scavo;
- il comportamento dinamico delle terre e l'interazione suolo-struttura.

Esse sono strettamente correlate per metodi e contenuti con quelle delle Aree di Apprendimento della Scienza delle Costruzioni e della Tecnica delle Costruzioni.

Modalità didattiche.

Queste conoscenze e capacità vengono acquisite dagli studenti attraverso lezioni frontali, esercitazioni in aula e in laboratori, informatici e sperimentali, e utilizzando testi di livello avanzato. Negli insegnamenti sono anche presenti altre attività, condotte in modo autonomo da ciascuno studente o da gruppi di lavoro, secondo modalità indicate dai docenti, ad esempio mediante approfondimento di argomenti monografici e/o progetti di tipo specialistico.

Modalità di accertamento.

L'accertamento delle conoscenze e della capacità di comprensione avviene tramite esercitazioni scritte in aula, esercitazioni pratiche e redazione di elaborati scritti da svolgere individualmente e da presentare in sede di esame e una prova orale. I quesiti d'esame comprendono aspetti teorici ed applicativi. Si richiede la capacità di integrare le conoscenze acquisite in insegnamenti e contesti diversi e la capacità di valutare criticamente e scegliere modelli e metodi di soluzione.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Nell'area dell'Ingegneria Geotecnica i laureati magistrali in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica devono essere capaci di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione per:

- interpretare e descrivere problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare nel settore dell'Ingegneria Geotecnica;
- identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare nel settore dell'Ingegneria Geotecnica;
- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi nel settore dell'Ingegneria Geotecnica;
- essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità.

In particolare, attraverso le conoscenze teoriche, progettuali e sperimentali acquisite, gli studenti raggiungono capacità critiche, selettive e sintetiche per la progettazione di fondazioni di organismi strutturali di diversa complessità e di opere di contenimento delle terre, tenendo conto delle peculiari condizioni di interazione che si realizzano tra terreni e strutture.

Modalità didattiche.

La capacità di applicare conoscenze e comprensione sono acquisite dallo studente tramite lo sviluppo di esercitazioni individuali in aula che richiedono l'uso dei concetti teorici e delle metodologie descritte nelle lezioni. Lezioni ed esercitazioni in aula sono preliminari alle attività progettuali, finalizzate alla applicazione e verifica dei modelli a casi reali.

Modalità di accertamento.

Le verifiche avvengono con esami che prevedono la presentazione delle esercitazioni individuali condotte autonomamente anche a casa, di elaborati progettuali ed un colloquio orale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FONDAZIONI [url](#)

MECCANICA E DINAMICA DELLE TERRE [url](#)

OPERE DI SOSTEGNO E STABILITA' DEI PENDII [url](#)

## Area della Scienza delle Costruzioni

### Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di questa area di apprendimento, che ricadono nell'ambito dell'Ingegneria delle Strutture, rafforzano le conoscenze e la capacità di comprensione già acquisite nell'ambito del Corso di Laurea in Ingegneria Civile. Esse consentono agli allievi, mediante un ampliamento della preparazione teorica e applicazioni di pratica ingegneristica, di acquisire una conoscenza e comprensione approfondita degli aspetti e dei concetti chiave della statica e dinamica dei solidi e delle strutture, della meccanica dei materiali e della meccanica computazionale, comprese le nuove tecniche e tecnologie, gli strumenti più innovativi e i risultati della più recente ricerca scientifica, che consentano di potere affrontare problematiche caratterizzate da un elevato livello di complessità, di elaborare e/o applicare idee originali, anche in un contesto di sviluppo e ricerca.

Tali conoscenze e capacità riguardano in dettaglio:

- l'acquisizione degli strumenti teorici e computazionali per formulare e risolvere problemi di meccanica delle strutture in presenza di comportamento costitutivo dei materiali oltre il regime elastico e lineare;
- diversi argomenti della teoria della dinamica strutturale e le applicazioni di questa teoria all'analisi della risposta sismica lineare e non lineare e al progetto delle strutture, inclusa la dinamica degli edifici isolati alla base, l'interazione suolo-struttura e i regolamenti sismici;
- le conoscenze sui metodi di analisi numerica e sulle approssimazioni che essi comportano nell'analisi di strutture complesse, sia in campo lineare che in campo non lineare, attraverso l'uso consapevole di un codice di calcolo numerico;

- le conoscenze sul comportamento meccanico della muratura e delle strutture murarie, anche storiche o monumentali, inclusa la modellazione ed il calcolo strutturale per la verifica e progettazione delle costruzioni e gli interventi di recupero strutturale.

Esse sono strettamente correlate per metodi e contenuti con quelle delle Aree di Apprendimento della Geotecnica e della Tecnica delle Costruzioni.

Modalità didattiche.

Queste conoscenze e capacità vengono acquisite dagli studenti attraverso lezioni frontali, esercitazioni in aula e in laboratori, informatici e sperimentali, e utilizzando testi di livello avanzato. Negli insegnamenti sono anche presenti altre attività, condotte in modo autonomo da ciascuno studente o da gruppi di lavoro, secondo modalità indicate dai docenti, ad esempio mediante l'approfondimento di argomenti monografici e/o progetti di tipo specialistico. Uno sforzo considerevole è rivolto a rendere gli insegnamenti semplici e accessibili agli studenti. La matematica utilizzata è la più semplice possibile compatibilmente con gli argomenti trattati. I procedimenti analitici sono sintetizzati in modo da sottolinearne i passi principali per facilitare la loro implementazione. I procedimenti sono illustrati con esempi realistici tendenti ad evidenziare l'interpretazione fisica dei risultati ottenuti.

Modalità di accertamento.

L'accertamento delle conoscenze e della capacità di comprensione avviene tramite esercitazioni in aula o da svolgere autonomamente o in gruppo a casa, corredate da relazioni scritte da presentare in sede di esame e tramite una prova orale. I quesiti d'esame comprendono aspetti teorici ed applicativi. Si richiede la capacità di integrare le conoscenze acquisite in insegnamenti e contesti diversi e la capacità di valutare criticamente e scegliere modelli e metodi di soluzione.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Nell'area della Scienza delle Costruzioni i laureati magistrali in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica devono essere capaci di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione per:

- interpretare e descrivere problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare nel settore dell'Ingegneria delle Strutture;
- identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare nel settore dell'Ingegneria delle Strutture;
- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi nel settore dell'Ingegneria delle Strutture;
- essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità.

In particolare, attraverso le conoscenze teoriche, progettuali e sperimentali acquisite, gli studenti raggiungono capacità critiche, selettive e sintetiche per l'analisi statica e dinamica di sistemi strutturali, anche in campo non lineare, attraverso strumenti computazionali basati sul calcolo automatico.

Modalità didattiche.

La capacità di applicare conoscenze e comprensione sono acquisite dallo studente tramite lo sviluppo di esercitazioni individuali in aula che richiedono l'uso dei concetti teorici e delle metodologie descritte nelle lezioni. Lezioni ed esercitazioni in aula sono preliminari alle attività applicative di modellazione e calcolo, finalizzate alla applicazione e verifica dei modelli a casi reali.

Modalità di accertamento.

Le verifiche avvengono con esami che prevedono la presentazione delle esercitazioni individuali condotte autonomamente anche a casa, di elaborati numerici e/o progettuali ed un colloquio orale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

COMPUTATIONAL MECHANICS [url](#)

## Area della Tecnica delle Costruzioni

### Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di questa area di apprendimento, che ricadono nell'ambito dell'Ingegneria delle Strutture, riguardano in particolare lo studio del comportamento di specifici materiali da costruzione e del loro utilizzo nelle realizzazioni strutturali. In particolare consentono agli allievi, mediante una approfondita preparazione teorica e applicazioni di pratica ingegneristica, di acquisire una conoscenza e comprensione degli aspetti e dei concetti chiave inerenti la progettazione delle strutture in acciaio, in cemento armato, cemento armato precompresso e miste, e di strutture speciali, anche di grande luce, nonché alla valutazione degli effetti su di esse derivanti dalle azioni sismiche, comprese le nuove tecniche e tecnologie, gli strumenti più innovativi e i risultati della più recente ricerca scientifica, che consentano di potere affrontare problematiche caratterizzate da un elevato livello di complessità, di elaborare e/o applicare idee originali, anche in un contesto di sviluppo e ricerca.

Tali conoscenze e capacità riguardano in dettaglio:

- le conoscenze della teoria e tecnica del calcestruzzo armato ordinario, con riferimento ad elementi strutturali tipici degli edifici per civile abitazione, nonché nozioni di base inerenti il calcestruzzo armato precompresso ed elementi strutturali in acciaio;
- le conoscenze per la progettazione di strutture in zona sismica, con particolare riferimento alle tipologie in calcestruzzo armato ed in acciaio, inclusi tutti gli aspetti normativi ad essa relativi;
- le conoscenze in merito ai principali modelli teorici applicabili all'analisi strutturale dei ponti, anche di grande luce, e delle grandi strutture, nonché riguardo alle tecniche di progettazione più idonee alle diverse tipologie, alla luce delle vigenti normative tecniche.

Esse sono strettamente correlate per metodi e contenuti con quelle delle Aree di Apprendimento della Geotecnica e della Scienza delle Costruzioni.

Modalità didattiche.

Queste conoscenze e capacità vengono acquisite dagli studenti attraverso lezioni frontali, esercitazioni in aula e in laboratori, informatici e sperimentali, e utilizzando testi di livello avanzato. Negli insegnamenti sono anche presenti altre attività, condotte in modo autonomo da ciascuno studente o da gruppi di lavoro, secondo modalità indicate dai docenti, ad esempio mediante l'approfondimento di argomenti monografici e/o progetti di tipo specialistico.

Uno sforzo considerevole è rivolto a rendere gli insegnamenti semplici e accessibili agli studenti. La matematica utilizzata è la più semplice possibile compatibilmente con gli argomenti trattati. I procedimenti analitici sono sintetizzati in modo da sottolinearne i passi principali per facilitare la loro implementazione. I procedimenti sono illustrati con esempi realistici tendenti ad evidenziare l'interpretazione fisica dei risultati ottenuti.

Modalità di accertamento.

L'accertamento delle conoscenze e della capacità di comprensione avviene tramite esercitazioni in aula o da svolgere autonomamente o in gruppo a casa, corredate da relazioni scritte da presentare in sede di esame e tramite una prova orale. I quesiti d'esame comprendono aspetti teorici ed applicativi. Si richiede la capacità di integrare le conoscenze acquisite in insegnamenti e contesti diversi e la capacità di valutare criticamente e scegliere modelli e metodi di soluzione.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Nell'area della Tecnica delle Costruzioni i laureati magistrali in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica devono essere capaci di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione per:

- interpretare e descrivere problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare nel settore dell'Ingegneria delle Strutture;
- identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare nel settore dell'Ingegneria delle Strutture;

- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi nel settore dell'Ingegneria delle Strutture;
- essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità.

In particolare, attraverso le conoscenze teoriche, progettuali e sperimentali acquisite, gli studenti raggiungono capacità critiche, selettive e sintetiche per l'analisi lineare e non lineare, il progetto e la verifica in zona sismica di strutture in acciaio, calcestruzzo armato, calcestruzzo armato precompresso o miste, comprese tipologie speciali di strutture quali ponti o coperture, anche di grande luce.

Modalità didattiche.

La capacità di applicare conoscenze e comprensione sono acquisite dallo studente tramite lo sviluppo di esercitazioni individuali in aula che richiedono l'uso dei concetti teorici e delle metodologie descritte nelle lezioni. Lezioni ed esercitazioni in aula sono preliminari alle attività applicative di modellazione, progetto e verifica finalizzate alla applicazione dei modelli a casi reali.

Modalità di accertamento.

Le verifiche avvengono con esami che prevedono la presentazione di esercitazioni individuali condotte autonomamente, di elaborati numerici e/o progettuali ed un colloquio orale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

PROGETTO DI PONTI [url](#)

PROGETTO DI STRUTTURE IN ZONA SISMICA [url](#)

TECNICA DELLE COSTRUZIONI [url](#)

## Area Trasversale della Matematica Applicata all'Ingegneria

### Conoscenza e comprensione

L'insegnamento di questa area di apprendimento, che ricade nell'ambito della Fisica Matematica, ha la finalità di fornire conoscenze per l'applicazione di modelli matematici ai problemi della fisica e per lo sviluppo di metodi matematici adatti alla formulazione di teorie fisiche ed alle relative applicazioni, utilizzando tecniche analitiche e numeriche. Tali nozioni sono trasversali per tutte le aree precedenti e pertanto fornite nella fase iniziale del corso di laurea magistrale. Esse in dettaglio riguardano:

- le conoscenze sui sistemi di numerazione, sui sistemi lineari e sugli zeri di equazioni non lineari;
- le conoscenze su metodi di interpolazione e di approssimazione, formule di quadratura e derivazione numerica;
- le conoscenze sui metodi numerici per la risoluzione di equazioni differenziali ordinarie;
- elementi di calcolo delle probabilità e di statistica.

Modalità didattiche.

Queste conoscenze e capacità vengono acquisite dagli studenti attraverso lezioni frontali ed esercitazioni al computer con applicazioni di tipo numerico e statistico.

Modalità di accertamento.

L'accertamento delle conoscenze e della capacità di comprensione avviene tramite la stesura di un elaborato scritto, che prevede la risoluzione in ambiente Matlab di un problema inerente al corso, e tramite una prova orale. Si richiede la capacità di integrare le conoscenze acquisite in insegnamenti e contesti diversi, e la capacità di valutare criticamente e scegliere metodi di soluzione.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Nell'area Trasversale dei Metodi Probabilistici, Statistici e Numerici i laureati magistrali in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica devono essere capaci di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione per la risoluzione di problemi inerenti il calcolo delle probabilità, statistici o numerici, anche complessi o che richiedano un approccio

interdisciplinare nel campo della matematica applicata all'Ingegneria.

Modalità didattiche.

La capacità di applicare conoscenze e comprensione sono acquisite dallo studente tramite lo sviluppo di esercitazioni al computer che richiedono l'uso dei concetti teorici e delle metodologie descritte nelle lezioni. Lezioni ed esercitazioni in aula sono propedeutiche alle attività applicative di risoluzione di problemi matematici applicati.

Modalità di accertamento.

L'accertamento della capacità di applicare conoscenza e comprensione avviene tramite la stesura di un elaborato scritto, che prevede la risoluzione in ambiente Matlab di un problema inerente al corso, e tramite una prova orale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA [url](#)

## Area Trasversale per la formazione nel campo dell'Ingegneria Civile

### Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti e le attività di questa area di apprendimento completano le conoscenze e la capacità di comprensione già acquisite e ritenute indispensabili nella formazione di un Ingegnere Civile. In particolare è stato scelto di inserire tra le attività affini l'insegnamento di Elementi di elettrotecnica ed applicazioni per l'ingegneria civile, volto a trattare argomenti di base comprendenti principalmente lo studio dei circuiti elettrici e brevi cenni ai campi elettromagnetici, incluse alcune applicazioni nel settore dell'impiantistica.

Un'altra disciplina, selezionata a scelta dagli studenti in via preferenziale nell'area dell'Ingegneria Civile, arricchisce ulteriormente il percorso formativo. Il completamento del percorso formativo si concretizza infine attraverso altre attività utili per l'inserimento nel mondo del lavoro e l'attività per la tesi di laurea.

Tra le attività utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, oltre a quelle offerte dal corso di Studi e specificate nel Manifesto degli Studi e nel Regolamento Didattico del Corso di Studi, possono anche collocarsi attività di stage o tirocinio, da svolgere presso enti o aziende del territorio, nazionali o estere, anche nell'ambito di progetti di mobilità internazionale, in settori congruenti con le finalità del corso di laurea magistrale, e corsi presso Enti Pubblici o l'Ordine Professionale.

Modalità didattiche.

Per gli insegnamenti le conoscenze e capacità vengono acquisite dagli studenti attraverso lezioni frontali, esercitazioni in aula e/o in laboratori, informatici e sperimentali, e utilizzando testi di livello avanzato. Negli insegnamenti sono anche presenti altre attività, condotte in modo autonomo da ciascuno studente o da gruppi di lavoro, secondo modalità indicate dai docenti, ad esempio mediante l'approfondimento di argomenti monografici e/o progetti di tipo specialistico.

Per le altre attività utili per l'inserimento nel mondo del lavoro erogate dal CdS è prevista una metodologia didattica caratterizzata da lezioni frontali in aula, partecipazione a prove sperimentali presso il Laboratorio Prove Materiali ed il Laboratorio di Geotecnica del DICAR ed elaborazione dei dati sperimentali e confronto con modelli teorici, laboratori computazionali. Sono inoltre previste, in base alle opportunità che si presentano al docente, visite presso laboratori esterni e/o cantieri.

Per stages o tirocini esterni le modalità didattiche sono fissate dal tutor aziendale e dipendono dal tipo di attività e dal soggetto ospitante, secondo quanto previsto nello specifico Progetto Formativo e di Orientamento (PFO).

Per i corsi esterni le modalità dipendono dall'attività esterna stessa. In genere sono da considerarsi valide modalità che prevedono lezioni frontali ed eventuali applicazioni. Le modalità sono specificate nel Regolamento Didattico del

Corso di Studio.

Per la tesi lo studente è seguito nelle diverse fasi dal relatore, che fissa, in base al tipo di tesi, compilativa, progettuale o teorico-sperimentale, le necessarie attività didattiche e la frequenza dei colloqui. La tesi, in lingua italiana o inglese, può essere svolta anche nell'ambito di progetti di mobilità o cooperazione internazionale o in prosecuzione di attività di tirocinio all'estero.

Modalità di accertamento.

Per gli insegnamenti l'accertamento delle conoscenze e della capacità di comprensione avviene tramite esami scritti e orali, che comprendono quesiti relativi agli aspetti teorici ed applicativi e tramite la discussione dei risultati delle eventuali attività autonome, singole o di gruppo. Si richiede la capacità di integrare le conoscenze acquisite in insegnamenti e contesti diversi e la capacità di valutare criticamente e scegliere modelli e metodi di soluzione.

Per le altre attività erogate dal CdS l'accertamento avviene attraverso la verifica in aula delle attività svolte dagli studenti, sia in aula sia autonomamente in diversa sede.

Per stages, tirocini e corsi esterni, adeguatamente documentati, il Consiglio di Corso di Studi stabilisce le modalità di riconoscimento dei crediti acquisiti.

Per la tesi viene effettuato un colloquio prelaurea secondo le modalità specificate nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Nell'area Trasversale per la formazione nel campo dell'Ingegneria Civile i laureati magistrali in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica devono essere capaci di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione per la risoluzione di problemi anche complessi, teorici, tecnici, progettuali e/o legati alla sperimentazione su materiali e strutture, che richiedano un approccio interdisciplinare e di sintesi nel campo dell'Ingegneria Civile ed in special modo nel campo dell'Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica.

Modalità didattiche.

La capacità di applicare conoscenze e comprensione sono acquisite dallo studente tramite metodologie diverse, che vanno dalle lezioni frontali, alle esercitazioni in laboratorio, alla frequenza ad attività esterne o colloqui interni, che richiedono l'uso dei concetti teorici e delle metodologie acquisite durante tutti gli studi compiuti.

Modalità di accertamento.

Per gli insegnamenti l'accertamento della capacità di applicare conoscenza e comprensione avviene tramite esami scritti e orali, che comprendono quesiti relativi agli aspetti teorici ed applicativi e tramite la discussione dei risultati delle eventuali attività autonome, singole o di gruppo.

Per le altre attività erogate dal CdS l'accertamento avviene attraverso la verifica in aula delle attività svolte dagli studenti, sia in aula sia autonomamente in diversa sede.

Per stages, tirocini e corsi esterni, adeguatamente documentati, il Consiglio di Corso di Studi stabilisce le modalità di riconoscimento dei crediti acquisiti.

Per la tesi viene effettuato un colloquio prelaurea secondo le modalità specificate nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO [url](#)

ELEMENTI DI ELETTROTECNICA ED APPLICAZIONI PER L'INGEGNERIA CIVILE [url](#)



INSEGNAMENTO A SCELTA [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

PROVA FINALE (ESTERO) ATTIVITA' DI RICERCA ALL'ESTERO + DISCUSSIONE TESI [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio  
Abilità comunicative  
Capacità di apprendimento

**Autonomia di giudizio**

I laureati magistrali in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica devono essere capaci di:

- raccogliere e interpretare i dati, relativi a problemi di Ingegneria Strutturale e Geotecnica, utili a determinare giudizi autonomi;
- analizzare criticamente dati e misure di esperimenti complessi, valutando la precisione richiesta e gli errori attesi;
- valutare le scelte di analisi, di progetto o di sperimentazione più idonee relativamente alla problematica da affrontare, in termini di affidabilità, precisione, economicità

-analizzare criticamente i risultati di calcoli complessi e le approssimazioni dovute alle ipotesi di base.

Modalità didattiche.

Lo studente acquisirà l'autonomia di giudizio attraverso la frequenza delle lezioni, delle esercitazioni e soprattutto attraverso lo sviluppo di elaborati progettuali numerici e grafici.

Modalità di accertamento.

La verifica dell'autonomia di giudizio avviene attraverso prove intermedie, la revisione degli elaborati progettuali e delle relazioni tecniche, prove d'esame scritte e/o orali.

**Abilità comunicative**

I laureati magistrali in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica devono:

- essere in grado di comunicare, in italiano e in inglese, le loro conoscenze, giudizi e soluzioni progettuali a interlocutori specialisti e non specialisti;
- essere in grado di sviluppare elaborati progettuali, redigere relazioni tecniche sulle attività svolte, incluse quelle a complemento degli elaborati progettuali, e di presentarne i risultati in discussioni collegiali;
- essere in grado di inserirsi con profitto in gruppi di progettazione e gestione di sistemi di opere e impianti nell'ambito dell'Ingegneria Strutturale e Geotecnica.

Modalità didattiche.

Le abilità comunicative potranno essere acquisite attraverso la stesura di relazioni tecniche scritte, attraverso presentazioni multimediali e attraverso lavori di gruppo.

Modalità di accertamento.

	La verifica delle abilità comunicative avviene attraverso i colloqui relativi alla revisione dei progetti, l'esame delle relazioni tecniche scritte e il giudizio sulle presentazioni multimediali e sui lavori di gruppo.	
<b>Capacità di apprendimento</b>	<p>I laureati magistrali in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sviluppare le capacità di apprendimento necessarie per una formazione permanente;</li> <li>- possedere gli strumenti cognitivi per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.</li> </ul> <p>Modalità didattiche.</p> <p>Tale capacità è perseguita durante tutto il percorso formativo, e in particolar modo negli insegnamenti caratterizzanti e durante il periodo di svolgimento di stage/tirocinio e della tesi di laurea, attraverso l'esercizio alla ricerca e studio di documentazione su libri specialistici e riviste scientifiche nazionali e internazionali, oltre che su documenti tecnico-scientifici, tutti acquisibili anche attraverso Internet.</p> <p>Modalità di accertamento.</p> <p>La verifica della capacità di apprendimento avviene attraverso le prove intermedie e prove d'esame scritte e/o orali.</p>	

 **QUADRO A4.d** | **Descrizione sintetica delle attività affini e integrative**

15/05/2022

Le attività affini sono rappresentate dagli insegnamenti di Metodi Matematici per l'Ingegneria Civile e Elementi di elettrotecnica ed applicazioni per l'ingegneria civile.

L'insegnamento di Metodi Matematici per l'Ingegneria Civile ha la finalità di fornire conoscenze per l'applicazione di modelli matematici ai problemi della fisica e per lo sviluppo di metodi matematici adatti alla formulazione di teorie fisiche ed alle relative applicazioni, utilizzando tecniche analitiche e numeriche. Tali nozioni sono trasversali per tutte le aree della Scienza delle Costruzioni, Tecnica delle Costruzioni e Geotecnica, e pertanto sono fornite nella fase iniziale del corso di laurea magistrale. L'insegnamento di Elementi di elettrotecnica ed applicazioni per l'ingegneria civile tratta argomenti di base di elettrotecnica riguardanti l'analisi nel dominio del tempo ed a regime sinusoidale di circuiti elettrici elementari utilizzati nella modellistica dei sistemi e delle apparecchiature elettriche di uso comune. Inoltre, l'insegnamento tratta applicazioni di elettrotecnica rilevanti nel settore dell'ingegneria civile ed ambientale, con particolare riguardo alla sicurezza elettrica, agli impianti ed alle strategie innovative di approvvigionamento e gestione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili.

Queste conoscenze e capacità vengono acquisite dagli studenti attraverso lezioni frontali ed esercitazioni al computer.



21/01/2016

La prova finale consiste nella discussione di una tesi di laurea in lingua italiana o inglese svolta sotto il controllo di uno o più relatori, di regola scelti tra i docenti afferenti al Corso di Studi in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica o al Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura. La tesi di laurea può avere carattere teorico, sperimentale, progettuale o compilativo. L'argomento oggetto dello studio deve avere attinenza con il percorso curricolare. Le modalità di svolgimento e di valutazione della prova finale sono dettate dal Regolamento Didattico del Corso di Studio.



20/05/2022

Per essere ammesso alla prova finale, l'allievo deve aver superato tutti gli esami di profitto previsti nel proprio piano di studi e avere conseguito i crediti previsti dall'ordinamento.

Alla prova finale sono assegnati 12 CFU. L'elaborato deve essere depositato mediante apposita procedura on-line entro un intervallo di tempo prefissato che precede la seduta prevista per la discussione. La prova consiste nella discussione di un elaborato avente le caratteristiche indicate nel punto precedente. Le modalità di svolgimento sono specificate nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.

La prova finale può essere svolta sia in Italia che all'estero e ad essa sono assegnati 12 CFU (300 ore).

Il voto della prova finale tiene conto sia della carriera dello studente che del giudizio della Commissione giudicatrice e la sua formulazione è disciplinata da quanto indicato nel Regolamento Didattico del Corso di Studio, redatto annualmente.

Link : <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo/regolamento-didattico-del-corso-di-laurea> ( Regolamento Didattico del Corso di Studio )



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Link: <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo/regolamento-didattico-del-corso-di-laurea>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo/orario-lezioni>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo/esami?aa=121>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo/lauree>

▶ 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.	ICAR/08	Anno di corso 1	DYNAMICS OF STRUCTURES WITH APPLICATIONS TO EARTHQUAKE ENGINEERING <a href="#">link</a>	CALIO' IVO DOMENICO	PO	9	91	
2.	ING-IND/31	Anno di	ELEMENTI DI ELETTROTECNICA ED APPLICAZIONI PER L'INGEGNERIA CIVILE <a href="#">link</a>	COCO SALVATORE	PO	6	62	

		corso 1						
3.	ICAR/07	Anno di corso 1	FONDAZIONI <a href="#">link</a>	MASSIMINO MARIA ROSSELLA	PA	9	91	
4.	0	Anno di corso 1	INSEGNAMENTO A SCELTA <a href="#">link</a>			9		
5.	MAT/07	Anno di corso 1	METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA <a href="#">link</a>	NASTASI GIOVANNI	RD	6	29	
6.	MAT/07	Anno di corso 1	METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA <a href="#">link</a>	ROMANO VITTORIO	PO	6	33	
7.	ICAR/09	Anno di corso 1	MOD. A ( <i>modulo di TECNICA DELLE COSTRUZIONI</i> ) <a href="#">link</a>	BOSCO MELINA	PA	6	62	
8.	ICAR/09	Anno di corso 1	MOD. B ( <i>modulo di TECNICA DELLE COSTRUZIONI</i> ) <a href="#">link</a>	BOSCO MELINA	PA	6	62	
9.	ICAR/07	Anno di corso 1	OPERE DI SOSTEGNO E STABILITA' DEI PENDII <a href="#">link</a>	MOTTA ERNESTO	PA	9	91	
10.	ICAR/09	Anno di corso 1	TECNICA DELLE COSTRUZIONI <a href="#">link</a>			12		
11.	0	Anno di corso 2	ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO <a href="#">link</a>			9		
12.	ICAR/08	Anno di corso 2	COMPUTATIONAL MECHANICS <a href="#">link</a>			9		
13.	ICAR/08	Anno di corso 2	MECCANICA DELLE STRUTTURE MURARIE <a href="#">link</a>			9		

14.	ICAR/07	Anno di corso 2	MECCANICA E DINAMICA DELLE TERRE <a href="#">link</a>	6
15.	ICAR/09	Anno di corso 2	PROGETTO DI PONTI <a href="#">link</a>	6
16.	ICAR/09	Anno di corso 2	PROGETTO DI STRUTTURE IN ZONA SISMICA <a href="#">link</a>	9
17.	0	Anno di corso 2	PROVA FINALE <a href="#">link</a>	12
18.	0	Anno di corso 2	PROVA FINALE (ESTERO) ATTIVITA' DI RICERCA ALL'ESTERO + DISCUSSIONE TESI <a href="#">link</a>	12



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: AULE PER LEZIONI

Link inserito: <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo/orario-lezioni>



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Laboratori

Link inserito: <http://www.dicar.unict.it/it/laboratori>



QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: AULE STUDIO

Link inserito: <http://www.dicar.unict.it/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: SALE STUDIO DICAR



QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Ubicazione delle biblioteche di riferimento per il Corso

Link inserito: <http://www.dicar.unict.it/it/biblioteca>



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Il corso di Laurea Magistrale in INGEGNERIA CIVILE STRUTTURALE E GEOTECNICA è particolarmente attivo nelle <sup>20/05/2022</sup> attività di orientamento in ingresso, per l'importanza che ha intrinsecamente l'attività stessa per il contatto diretto con i futuri studenti interessati. L'attività si rivolge sia a chi si appresta a scegliere per la prima volta un percorso di studi universitario, sia a chi è già in possesso di un titolo di studio e desidera intraprenderne uno nuovo.

In vari momenti dell'anno, ma più intensamente tra gennaio e maggio di ogni anno, il corso di studi organizza 'seminari di orientamento' alla scelta universitaria e al mondo del lavoro, per gli studenti degli ultimi anni della scuola secondaria superiore e per gli studenti del terzo anno e laureandi del corso di laurea L7 dell'Ateneo. Gli incontri, tenuti presso le scuole, presso i Dipartimenti, oppure in sede, vengono condotti dal Presidente del CdS, che è anche docente delegato all'orientamento per il Dipartimento, affiancato dai Presidenti dei Consigli dei Corsi di Laurea Magistrale appartenenti alla stessa area civile, e coadiuvato da personale amministrativo, responsabile dei servizi didattici di dipartimento, nonché esperto di orientamento in ingresso.

Il docente illustra l'offerta formativa (Corsi di Laurea Magistrale, requisiti per l'accesso, piani di studio), soffermandosi sulle caratteristiche distintive dei singoli Corsi di Studi afferenti al Dipartimento, quindi sia del corso di studio di primo livello (L) che di quelli di II livello (LLMM); presenta inoltre gli sbocchi professionali ad essi legati. Ampio spazio viene dato alle domande e più in generale all'interazione con gli studenti. Il responsabile amministrativo affronta dapprima la tematica relativa alle tappe della scelta, che partono dall'autovalutazione delle risorse personali fino alla presentazione delle possibili alternative. Successivamente, viene illustrato il sistema universitario: organizzazione dell'A.A., CFU, modalità di accesso, tirocini curriculari, sessioni di esami, diritto allo studio, mobilità internazionale, servizi per lo studente (on campus e fuori dal campus), etc.

L'attività di orientamento in ingresso contempla anche la partecipazione attiva ai 'saloni di orientamento', organizzati dal Centro di Orientamento e Formazione (COF) di Ateneo (<http://www.unict.it/didattica/orientarsi>) e/o da enti pubblici/privati. Tale attività è stata intrapresa dal corso di studio sin dal 2009. Il Corso di Studi è stato presente alle edizioni del JobOrienta2009, 2010 e 2011, organizzato dalla Provincia Regionale di Catania. Dal 2014 partecipa al Salone del Bacino del Mediterraneo (altrimenti noto come Salone dello studente di Catania), organizzato da CAMPUS ORIENTA (ente privato specializzato nel settore), sempre nella città di Catania. In queste manifestazioni vengono coinvolte tutte le scuole medie superiori di Catania e provincia, e province limitrofe.

Dal 2014 viene inoltre organizzato un Open Day presso la Cittadella Universitaria, dove il DICAR ha sede, interamente dedicato alla presentazione di tutti i Corsi di Studi in Ingegneria. All'evento sono invitate tutte le scuole medie superiori di Catania e provincia e delle province limitrofe. L'affluenza degli studenti interessati ai Corsi di Studi, selezionati all'interno delle scolaresche, è sempre stata alta e crescente:

• 6/5/14 700 studenti;

- 18/2/15 e 3/3/15 1000 studenti;
- 1/3/16 1000 studenti;
- 17/2/17 900 studenti;
- 8/2/18 900 studenti.

In queste occasioni la presentazione in dettaglio di tutti i Corsi di Studi viene affiancata da attività dimostrative di varia natura: visita dei laboratori, rappresentazione di applicazioni pratiche, proiezione di filmati delle attività didattiche e di servizio, testimonianze di studenti, laureati, dottorandi di ricerca, simulazioni di lezioni universitarie, ecc.

Il Corso di Studi ha partecipato anche agli Open Day organizzati annualmente dalle scuole, sia nella città di Catania, che fuori provincia (Ragusa, Milazzo (ME)). Nell'a.a. 2017/18, il 23/02/18 il Corso di Studi ha partecipato alla prima edizione di UNICT Orienta Ragusa, organizzato dall'Università di Catania esclusivamente per la provincia di Ragusa. Successivamente, ha partecipato alla seconda edizione di UNICT Orienta Ragusa ed alla prima edizione di UNICT Orienta Siracusa, organizzati dal COF dell'Università di Catania per la provincia di Ragusa e Siracusa rispettivamente.

Parallelamente a queste anche altre attività, organizzate durante l'anno per incontrare il mondo del lavoro, sono finalizzate all'orientamento in ingresso. Grande successo ha riscontrato l'incontro #facciamo acqua, organizzato presso il Dipartimento nell'ambito delle manifestazioni della 'Giornata Mondiale dell'Acqua', il 20 marzo 2017. All'evento d'interesse accademico, è stato dato un taglio anche di carattere divulgativo, proprio per indirizzarlo agli studenti degli ultimi anni degli istituti di istruzione secondaria, sia per sensibilizzarli alle principali problematiche inerenti all'argomento, che per capire come tali problematiche vengono implementate nei Corsi di Studi di Ingegneria. Nel corso dell'incontro è stata svolta anche una visita presso il laboratorio di idraulica.

Il 04/12/17 è stato organizzato il seminario Crescere con le Infrastrutture in Sicilia (con Autorità di Sistema Portuale del Mar di Sicilia Orientale - Ferrovia Circumetnea - Anas Trenitalia), indirizzato agli studenti delle scuole medie superiori per far conoscere le nuove prospettive di formazione e di lavoro nel settore delle infrastrutture in Sicilia, prospettive che coinvolgono tutti gli ambiti dell'ingegneria civile ed edile.

Dall'inizio dell'a.a. 2017/18 è stata intrapresa l'attività di Alternanza Scuola/Lavoro a disposizione delle scuole medie superiori, che hanno l'obbligo di legge di individuare per i propri studenti percorsi di esperienza lavorativa affiancati al percorso didattico ordinario. Sono stati predisposti 4 progetti (da 40 ore ciascuno, per ciascuna scolaresca) tra novembre 2017 e maggio 2018. Nell'a.a. 2020-21 è stato organizzato il PCTO (Percorso per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento) dal titolo "Ingegneria civile: saperi e tecnologie a servizio del territorio e dell'ambiente" per l'istituto "Francesco Redi" di Paternò e "Galileo Ferraris" di Belpasso, e per il liceo scientifico "Galileo Galilei" di Catania. Nell'a.a. 2021-22 è stato organizzato il PCTO dal titolo "Ingegneria civile: saperi e tecnologie a servizio del territorio e dell'ambiente" per l'istituto "Francesco Redi" di Paternò, per l'Istituto 'Concetto Marchesi' di Mascali e per il liceo scientifico "Galileo Galilei" di Catania.<http://www.dicar.unict.it/it/alternanza-scuolalavoro>.

In data 17, 18 e 19 maggio 2022 in collaborazione con il COF (Centro Orientamento Formazione & Placement) è stato organizzato il salone dello studente 2022. Il Salone dello Studente dell'Università di Catania è l'evento di orientamento alla scelta universitaria dedicato a tutti coloro che sono interessati a iscriversi o a trasferirsi all'Università di Catania, per favorire una scelta consapevole degli studi universitari.

Descrizione link: ORIENTAMENTO IN INGRESSO

Link inserito: <http://www.dicar.unict.it/it/corsi/lm-23-geo/orientamento-ingresso>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Per l'orientamento e tutorato in itinere il corso di studio in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica innanzitutto aggiorna e pubblica sulla PAGINA WEB del corso <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo> sia la disponibilità dei docenti tutor

15/05/2022



<http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo/tutor> che quella degli studenti rappresentanti in seno al consiglio di cds <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo/rappresentanti-studenti>. Entrambe le figure, insieme al Presidente, sono di riferimento e counseling didattico per tutti gli studenti che ne avessero necessità.

Oltre a tutti questi strumenti, il presidente del corso organizza ogni anno ASSEMBLEE STUDENTI <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo/assemblee-studenti>. Qui vengono discusse tematiche che riguardano la vita dello studente, la vita didattica del corso (per es. la compilazione on line dei piani di studio) e/o problematiche generali portate alla luce dagli stessi studenti. Il presidente riporta e discute in consiglio quanto affrontato durante gli incontri, sempre nel rispetto dell'anonimato degli studenti partecipanti.

I docenti tutor del Corso di Studi offrono un accompagnamento curato attraverso incontri supplementari alle ore di lezione previste, esercitazioni, verifiche, simulazioni di esami.

È inoltre operativo e pubblicizzato dal corso di studi, un servizio di counseling psicologico fornito dal C.O.F. (Centro Orientamento e Formazione) dell'Università degli Studi di Catania <http://www.cof.unict.it/content/counseling-psicologico> Lo scopo è quello di supportare gli studenti nella gestione di alcune situazioni di difficoltà (ad es.: paura degli esami, difficoltà di concentrazione e/o di attenzione, problemi di apprendimento, difficoltà nel portare a termine il corso di studi, difficoltà a relazionarsi con gli altri, etc.) nel rispetto massimo della privacy. Il servizio, che offre agli studenti uno spazio di accoglienza e di ascolto, è gestito da un'equipe di psicologi.

Descrizione link: PAGINA WEB DEL CDS



Link inserito: <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo>



QUADRO B5

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

Il Corso di Studi in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica incentiva, tramite pubblicità diretta agli allievi e tramite la pagina dedicata sul sito web di Dipartimento, la partecipazione ai progetti Erasmus o a mobilità internazionali, sia per studio che per tirocinio che per svolgere tesi di laurea presso università e/o enti stranieri. Tutti i Docenti del Corso di Studi e, in particolare i tutor <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo/tutor>, svolgono azione di orientamento tecnico-scientifico in relazione allo svolgimento del tirocinio curriculare e di ogni attività di formazione all'estero. L'incentivazione è altresì curata anche attraverso il coinvolgimento degli studenti agli eventi di carattere internazionale (conferenze, seminari), organizzati dai docenti dello stesso corso di studi o di altri, appartenenti alla medesima area d'interesse.

Gli studenti del Corso in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica che intendono svolgere periodi di formazione all'esterno, trovano assistenza amministrativa presso l'Ufficio di mobilità Internazionale di Dipartimento (UDI) sito nell'Edificio Polifunzionale (Edificio 3), Via Santa Sofia n. 64, Catania  Cittadella Universitaria  3° Piano.

Dall'ufficio, che supporta il docente coordinatore dipartimentale e l'Ufficio Mobilità Internazionale di Ateneo (UMI), gli studenti outgoing vengono seguiti e guidati in tutte le fasi della mobilità: partecipazione al bando, rapporto con il proprio corso di studi funzionale ai contenuti didattici della mobilità, rapporto con l'ente ospitante, accompagnamento amministrativo/didattico durante la mobilità, formalità di chiusura della mobilità e riconoscimento crediti in carriera.

Il corso di studi riceve anche studenti stranieri incoming, per attività di studio e/o tirocinio. L'IDU supporta anche loro per le medesime fasi amministrativo/didattiche, rappresentando anche un punto di coordinamento e di counseling, già avviato dall'UMI al loro arrivo.

19/05/2021

L'Ufficio Mobilità Internazionale di Ateneo <http://www.unict.it/it/internazionale>

Descrizione link: INTERNATIONAL MOBILITY presso il DIPARTIMENTO

Link inserito: <http://www.dicar.unict.it/it/international>



*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.*

Pdf inserito: [visualizza](#)

L'Ufficio per i Rapporti internazionali (URI) dell'Università degli Studi di Catania gestisce i principali programmi europei ed extra europei di mobilità studenti, neo laureati, docenti e staff per finalità di studio, tirocinio, didattica e formazione presso università, aziende e altre strutture internazionali. In particolare, nell'ambito del programma comunitario LLP (Lifelong Learning Programme) esso cura la partecipazione dell'Università di Catania al Programma Erasmus che permette, tramite l'azione Erasmus Studio, agli studenti di trascorrere un periodo presso università partecipanti al programma per finalità di studio o per elaborare la propria tesi di laurea.

Inoltre, l'URI cura e coordina i principali programmi che permettono a studenti, laureandi ed neo laureati di svolgere un periodo di tirocinio e formazione professionale presso aziende ed enti all'estero. infine, accoglie gli studenti stranieri in entrata fornendo loro supporto informativo e assistenza.

Specificatamente l'URI si occupa di:

- LLP Erasmus Studio
- LLP Student Placement
- LLP Programma Leonardo da Vinci
- Mobilità Docenti di Breve durata Erasmus (TS)
- Tirocini MAE - CRUI
- Tirocini ASSOCAMERESTERO - CRUI
- Tirocini Liberi
- International Internship Programme
- Vulcanus in Giappone

L'Ateneo ha indicato un numero di docenti di riferimento preposti a supportare gli studenti nello svolgimento di periodi di formazione all'estero

([http://www.unict.it/sites/default/files/files/Docenti\\_referenti\\_Erasmus\\_Internazionalizzazione.pdf](http://www.unict.it/sites/default/files/files/Docenti_referenti_Erasmus_Internazionalizzazione.pdf)).

Per quel che concerne gli studenti dei Corsi di Studio afferenti al Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, il docente di riferimento è il Prof. Alberto Campisano ([alberto.campisano@unict.it](mailto:alberto.campisano@unict.it)) Link inserito:

<https://www.unict.it/it/content/accordi-erasmus>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Cipro	CY LEFKOSI02 - THE CYPRUS INSTITUTE LIMITED		04/03/2022	solo italiano
2	Francia	F CORTE01 - UNIVERSITE DE CORSE PASCAL PAOLI		17/11/2016	solo

				italiano
3	Francia	F LYON12 - INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES DE LYON	28/03/2022	solo italiano
4	Francia	F TOULOUS24 - ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE	04/03/2022	solo italiano
5	Germania	D MUNCHEN02 - TECHNISCHE UNIVERSITAET MUENCHEN	28/02/2022	solo italiano
6	Grecia	G THESSAL01 - ARISTOTELEIO PANEPISTIMIO THESSALONIKIS	23/03/2022	solo italiano
7	Grecia	G VOLOS 01- UNIVERSITY OF THESSALY	14/03/2022	solo italiano
8	Norvegia	N TRONDHE01 - NTNU	14/03/2022	solo italiano
9	Polonia	PL KRAKOW03 - POLITECHNIKA KRAKOWSKA	11/03/2022	solo italiano
10	Polonia	PL OPOLE02 - POLITECHNIKA OPOLSKA	01/03/2022	solo italiano
11	Portogallo	P COIMBRA01 - UNIVERSIDADE DE COIMBRA	20/11/2018	solo italiano
12	Portogallo	P EVORA01 - UNIVERSIDADE DE EVORA	09/03/2022	solo italiano
13	Portogallo	P PORTO02 - UNIVERSIDADE DO PORTO	11/03/2022	solo italiano
14	Repubblica Ceca	CZ BRNO01 - VYSOKE UCENI TECHNICKE V BRNE	28/11/2013	solo italiano
15	Romania	RO BUCURES07- UNIVERSITATEA DE ARHITECTURA SI URBANISM	01/03/2022	solo italiano
16	Romania	RO CRAIOVA01 - UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA	16/11/2017	solo italiano
17	Romania	RO TIMISOA04 - UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA	20/03/2022	solo italiano
18	Spagna	E BILBAO01 - UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA	01/03/2022	solo italiano
19	Spagna	E GRANADA01 - UNIVERSIDAD DE GRANADA	23/02/2022	solo italiano
20	Spagna	E LLEIDA01 - UNIVERSIDAD DE LLEIDA	14/03/2022	solo italiano
21	Spagna	E MADRID05 - UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID	23/02/2022	solo italiano
22	Spagna	E MADRID21 - FUNDACION UNIVERSITARIA SAN PABLO-	01/03/2022	solo

		CEU		italiano
23	Spagna	E SEVILLA01 - UNIVERSIDAD DE SEVILLA	28/02/2022	solo italiano
24	Spagna	E VALENCI02 - UNIVERSITAT POLITECNICA DE VALENCIA	11/03/2022	solo italiano
25	Spagna	E VALLADO01 - UNIVERDIDAD DE VALLADOLID	14/03/2022	solo italiano
26	Ungheria	HU GYOR01 - SZECHENYI ISTVAN UNIVERSITY	28/03/2022	solo italiano



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

15/05/2022

Il Corso di Studi intraprende durante ciascun anno accademico una serie di iniziative volte all'avvicinamento degli studenti al mondo del lavoro. Gli eventi si collocano nell'ambito delle attività individuate dal Gruppo di Assicurazione della Qualità del Corso di Studi al fine di favorire durante il percorso di studi le occasioni di incontro con enti, aziende ed imprese, operanti sia nel territorio dell'Ateneo sia a livello nazionale ed internazionale. Queste iniziative possono configurarsi come visite guidate, seminari da tenersi su invito presso l'Università o giornate di studio. Esse vengono condivise anche con gli altri corsi di laurea magistrale dell'ingegneria civile e sono pubblicizzate all'interno ed all'esterno a mezzo web e tramite i social ufficiali del DICAR.

Inoltre, per l'accompagnamento al mondo del lavoro, è operativo il servizio 'Counseling di carriera' fornito dal C.O.F. (Centro Orientamento e Formazione) dell'Università degli Studi di Catania.

Viene offerto un servizio di career counseling di orientamento al lavoro che accompagna i giovani laureati nel cammino professionale, supportandoli nella scelta professionale e nella ricerca attiva del lavoro.

Il servizio si articola nelle seguenti aree di azione:

- l'area informativa, per avere informazioni orientative sulle professioni, sulla formazione post-laurea, sulle esigenze delle aziende e del mercato del lavoro;
- l'area del counseling, per fare il bilancio delle competenze, per conoscere meglio se stessi e le proprie attitudini professionali, per definire un progetto professionale e mettere in pratica un efficace piano di ricerca attiva del lavoro;
- l'area del coaching, per accelerare e massimizzare la crescita personale e professionale. Durante gli incontri la persona focalizza in maniera più efficace gli obiettivi e con l'aiuto di un coach individua un percorso e le conseguenti scelte da porre in atto;
- l'area delle testimonianze, per un confronto diretto con esperti provenienti dal mondo del lavoro, top manager, responsabili aree risorse umane e laureati neo-inseriti nel mercato del lavoro.

Descrizione link: ORIENTAMENTO AL LAVORO

Link inserito: <http://www.dicar.unict.it/it/corsi/lm-23-geo/orientamento-al-lavoro>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Iniziative avvicinamento al mondo del lavoro

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Altre iniziative a favore degli studenti vengono costantemente pubblicizzate attraverso il sito del DICAR al quale afferisce il Corso di Studi. 20/05/2022

A livello di Ateneo L'ERSU ( Ente Regionale per il Diritto allo Studio) si occupa inoltre di facilitare il percorso universitario attraverso benefici economici come borse di studio, premi, sussidi straordinari, borse per la mobilità internazionale.

<http://www.ersucatania.it/>

Descrizione link: Sito Web Dipartimento

Link inserito: <http://www.dicar.unict.it>

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

L'Ateneo di Catania rileva ogni anno le opinioni degli studenti e dei docenti sull'attività didattica svolta, attraverso un questionario (OPIS), le cui procedure di somministrazione e pubblicazione sono definite nelle Linee guida proposte dal Presidio di Qualità e approvate dal CdA. 13/09/2022

In tutte le rilevazioni viene garantito agli studenti l'anonimato; la procedura è infatti gestita da un sistema indipendente che non registra le credenziali degli utenti.

I dati concernenti le opinioni degli studenti e relativi all'a.a. 2021-22, sono resi disponibili sul portale dell'Ateneo all'indirizzo <https://pqa.unict.it/opis> a partire dall'11 ottobre 2022, a conclusione della procedura che consente ai docenti che lo richiedano di esprimere il proprio diniego alla pubblicazione dei risultati relativi ai propri insegnamenti.

Tali dati saranno analizzati e discussi in Consiglio di Corso di Studio

Descrizione link: Esiti schede OPIS (A.A. 2021/2022)

Link inserito: [https://pqa.unict.it/opis/insegn\\_cds.php?aa=2021&cds=O49&classe=LM-23](https://pqa.unict.it/opis/insegn_cds.php?aa=2021&cds=O49&classe=LM-23)

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

I dati di AlmaLaurea aggiornati ad aprile 2021 si riferiscono a 15 laureati nell'anno solare 2021. 10/09/2022

L'opinione che complessivamente i laureati hanno espresso per il Corso di Studi si articola nei seguenti principali elementi di giudizio, basati sul punto GIUDIZI SULL'ESPERIENZA UNIVERSITARIA del rapporto AlmaLaurea :

- il 100% ha frequentato più del 75% degli insegnamenti (Ateneo 79.8%);
- il 100% ha ritenuto il carico degli studi adeguato alla durata del corso di studi (Ateneo 90.4%);
- il 85.7% è soddisfatto dell'organizzazione del CdS, la rimanente parte non risponde (Ateneo 92.6%);

- il 100% è soddisfatto del rapporto coi docenti (Ateneo 92.4%);
- il 100% è soddisfatto del CdS (Ateneo 93.2%), il 71.4% è decisamente soddisfatto (Ateneo 55.1%);
- Il 85.7% si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso dell'Ateneo (Ateneo 77.7%).

Tali dati evidenziano i punti di forza e gli aspetti di qualità del CdS.

Inoltre, dall'esame di dettaglio del profilo completo dei laureati nel 2021, con dati disaggregati per iscritti recenti e meno recenti, si osservano i seguenti punti rilevanti:

- il 100% dei laureati ha scelto il CdS per ragioni professionalizzanti e/o culturali, a testimonianza della qualità dei contenuti erogati dal CdS;
- la durata media degli studi è di 2.7 anni, con un ritardo di 0.7 anni. La durata media si è ridotta rispetto agli anni precedenti a testimonianza dell'efficacia delle azioni migliorative intraprese dal CdS per ridurre la durata degli studi.

Descrizione link: Dati AlmaLaurea 2022

Link inserito: <http://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?CODICIONE=0870107302400002>

Pdf inserito: [visualizza](#)



## ▶ QUADRO C1

### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Dai dati AlmaLaurea 2021 risulta che la tipologia di studenti attratti rispetto alla scuola di provenienza risulta così distribuita: il 42.9% proviene dal liceo scientifico, il 28.6% proviene dal liceo classico e il 28.6 % dagli istituti tecnico/professionali. Pertanto, la provenienza degli studenti risulta appropriata e idonea a fornire le conoscenze di base necessarie per portare a termine con successo gli studi, ampliate durante il percorso di laurea di primo livello. Ciò ha come diretta conseguenza l'andamento positivo delle loro carriere con voti elevati. Dai dati AlmaLaurea si evince che una percentuale crescente, che ha oggi superato il 57% degli studenti, è costituita da donne. 10/09/2022

L'attrattività del Corso di Studi può considerarsi in lieve calo. Si è passati da un numero di immatricolati pari a 22 nell'A.A. 2010/2011, a 29 negli a.a. 2012-2013 e 2013-2014, a 50 nell' a.a. 2014-2015. Successivamente, con un calo generalizzato nell'intera area Civile dell'Ateneo si è passati a 22 iscritti nell'a.a. 2015-2016, per poi avere 35 iscritti nell'a.a. 16-17, 27 iscritti nel 17-18, 14 nel 18-19, 21 nel 19-20, 27 nel 2020-21 e 17 nel 21-22.

In termini di esiti didattici una percentuale elevata di studenti è in corso, segue per la prima volta le discipline del corso e ne affronta l'esame. Una rilevante percentuale degli studenti sono in regola con gli esami con una votazione generalmente non inferiore a 26. La quasi totalità degli studenti frequenta più dei 2/3 delle discipline del piano di studi. Si osserva pertanto un andamento positivo e partecipato del Corso di Studi.

Dai dati di uscita Alma Laurea risulta che la durata media degli studi è di 2.7 anni, con un ritardo di 0.7 anni.

Link inserito: [https://segreteria.smartedu.unict.it/Segreteria/DataWarehouse/ReportCustom/REP\\_SUA\\_C1.aspx](https://segreteria.smartedu.unict.it/Segreteria/DataWarehouse/ReportCustom/REP_SUA_C1.aspx)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: piattaforma SmartEdu - Report personalizzati - REP\_SUA\_C1 - Report SUA QUADRO C1

## ▶ QUADRO C2

### Efficacia Esterna

Il contatto con il mondo del lavoro è favorito dal CdS mediante il riconoscimento di CFU per attività svolte presso uffici tecnici sul territorio e mediante l'organizzazione di seminari tenuti da responsabili di imprese e ditte esterne che operano nel campo delle costruzioni. Al fine di favorire un rapido inserimento dei giovani laureati all'interno del mondo del lavoro, il Presidente del CdS trasmette anche ai giovani laureati, tramite email, richieste di ingegneri civili strutturisti e geotecnici da parte di ditte esterne. 10/09/2022

Nell'a.a. 2021-2022 molte attività previste presso uffici sul territorio non sono state tenute in presenza a causa dell'emergenza sanitaria COVID19. Molti tirocini esterni sono stati svolti online oppure sostituiti da laboratori erogati online dal CdS e riconosciuti come Ulteriori Attività Formative (Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro). Gli incontri con le imprese e le ditte esterne sono stati anch'essi tenuti spesso online su canali dedicati della piattaforma Microsoft Teams.

Anche in virtù delle summenzionate azioni, i dati aggregati dell'indagine di AlmaLaurea aggiornati ad aprile 2022 sulla condizione occupazionale dei laureati nella Laurea Magistrale in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica sono positivi ed evidenziano un tasso di occupazione ad un anno dalla laurea del 93.8% (media di Ateneo 63.4%), a 3 anni del 100% (media di Ateneo 78.6%) e a 5 anni del 100% (media di Ateneo 86.1%). Il tempo medio di ingresso nel mercato del lavoro è di circa 3.2 mesi. A testimoniare la qualità del CdS in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica, ad un anno dal

conseguimento del titolo di laurea, il 81.8% dei laureati più recenti dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite nel CdS (media di Ateneo 55.9%).

Descrizione link: Dati Almalaurea 2022

Link inserito: <http://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?CODICIONE=0870107302400002>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO C3

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

Il percorso formativo è fortemente professionalizzante e prevede lo sviluppo di elaborati numerici e progettuali che trovano riscontro nella realtà lavorativa. I tirocini si rivelano utili ad affiancare il percorso formativo al fine di avvicinare gli allievi al mondo del lavoro, soprattutto presso gli studi professionali. 14/09/2021

L'ingresso nel mondo del lavoro avviene spesso grazie a contatti che si instaurano già all'interno dell'Università durante lo svolgimento delle tesi di laurea, soprattutto se sperimentali e condotte presso i Laboratori di Prove Materiali e di Geotecnica del DICAR.

In molte situazioni i primi contatti dei laureati con il mondo del lavoro avvengono conseguentemente alla richiesta diretta di curriculum da parte di studi o aziende con i quali esistono relazioni legate ad attività di tirocinio o conto terzi.

I riscontri provenienti dal mondo del lavoro attraverso i contatti diretti con i docenti stessi evidenziano un'ottima formazione dei laureati del corso di studi, che vengono apprezzati per le loro conoscenze teoriche ed abilità analitiche e progettuali. Molti laureati forniscono un valore aggiunto all'ambito lavorativo in cui si collocano.

E' inoltre crescente la richiesta diretta al Presidente di CdS, da parte di aziende operanti sul territorio, di divulgazione ai giovani laureati di offerte di lavoro che richiedono le specifiche conoscenze tecniche fornite dal CdS. A tali richieste, dal feedback diretto fornito dai laureati, segue sempre l'instaurazione di un rapporto post-lauream, sia per attività di stage/tirocinio sia per contratti di lavoro.

Il grado di soddisfazione delle aziende è elevato, sia per quanto riguarda le conoscenze teoriche, la capacità di apprendimento e le capacità applicative e di problem solving, sia relativamente alla capacità di lavorare in gruppo e interagire con l'esterno.

In alcuni casi le aziende dimostrano disponibilità a collaborare alle attività del Corso di Studi e forniscono suggerimenti per migliorare il percorso formativo.

E' presente una lista di soggetti, privati e pubblici, che garantiscono costantemente, nei limiti della numerosità consentita, la disponibilità ad accogliere tirocinanti del CdS, secondo un accordo preventivo convenuto tra le parti. la lista può essere consultata dagli studenti sulla pagina dedicata al link sottostante.

Taluni tirocini sono stati svolti negli anni precedenti presso laboratori di università estere presso cui gli studenti si sono recati all'interno di programmi di cooperazione internazionale, ad esempio Erasmus, Erasmus Plus, Beyond Frontiers.

Per il 2019-2020 il dato è pressochè mancante a causa dell'emergenza sanitaria COVID19.

La formalizzazione di una procedura per la restituzione di scheda di valutazione dei tirocinanti da parte dei soggetti ospitanti è ancora in corso, in quanto non rivestendo, al momento, la compilazione della suddetta scheda un obbligo essa viene spesso non restituita a fine tirocinio.



Il CdS intende integrare invece la scheda di valutazione nella documentazione di attivazione del tirocinio. Ciò richiede la variazione della procedura di dipartimento.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Tirocini esterni ed interni 2019-2020



20/05/2022

Istituito nell'a.a. 2012/13, il Presidio della Qualità dell'Ateneo (PQA) è responsabile dell'organizzazione, del monitoraggio e della supervisione delle procedure di Assicurazione della qualità (AQ) di Ateneo. Il focus delle attività che svolge, in stretta collaborazione con il Nucleo di Valutazione e con l'Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca, è definito dal Regolamento di Ateneo (art. 9)

#### Compiti istituzionali

Nell'ambito delle attività didattiche, il Presidio organizza e verifica il continuo aggiornamento delle informazioni contenute nelle banche dati ministeriali di ciascun corso di studio dell'Ateneo, sovrintende al regolare svolgimento delle procedure di AQ per le attività didattiche, organizza e monitora le rilevazioni dell'opinione degli studenti, dei laureandi e dei laureati mantenendone l'anonimato, regola e verifica le attività periodiche di riesame dei corsi di studio, valuta l'efficacia degli interventi di miglioramento e le loro effettive conseguenze, assicura il corretto flusso informativo da e verso il Nucleo di Valutazione e la Commissione Paritetica Docenti-Studenti.

Nell'ambito delle attività di ricerca, il Presidio verifica il continuo aggiornamento delle informazioni contenute nelle banche dati ministeriali di ciascun dipartimento, sovrintende al regolare svolgimento delle procedure di AQ per le attività di ricerca, valuta l'efficacia degli interventi di miglioramento e le loro effettive conseguenze e assicura il corretto flusso informativo da e verso il Nucleo di Valutazione.

Il PQA svolge inoltre un ruolo di consulenza verso gli organi di governo e di consulenza, supporto e monitoraggio ai corsi di studio e alle strutture didattiche per lo sviluppo dei relativi interventi di miglioramento nelle attività formative o di ricerca.

#### Politiche di qualità

Le politiche di qualità sono polarizzate sulla 'qualità della didattica' e sulle politiche di ateneo atte ad incrementare la centralità dello studente anche nella definizione delle strategie complessive. Gli obiettivi fondanti delle politiche di qualità sono funzionali:

- alla creazione di un sistema Unict di Assicurazione interna della qualità (Q-Unict Brand);
- ad accrescere costantemente la qualità dell'insegnamento (stimolando al contempo negli studenti i processi di apprendimento), della ricerca (creando un sistema virtuoso di arruolamento di docenti/ricercatori eccellenti), della trasmissione delle conoscenze alle nuove generazioni e al territorio (il monitoraggio della qualità delle attività formative di terzo livello, delle politiche di placement e di tirocinio post-laurea, dei master e delle scuole di specializzazione ha ruolo centrale e prioritario. Il riconoscere le eccellenze, incentivandole, è considerato da Unict fattore decisivo di successo);
- a definire standard e linee guida per la 'qualità dei programmi curricolari' e per il 'monitoraggio dei piani di studio', con particolare attenzione alla qualità delle competenze / conoscenze / capacità trasmesse, dipendenti principalmente dalle metodologie di apprendimento / insegnamento e dal loro costante up-grading e aggiornamento con l'ausilio anche delle Ict;
- ad aumentare negli studenti il significato complessivo dell'esperienza accademica da studenti fino a farla diventare fattore fondante e strategico nella successiva vita sociale e professionale.

#### Composizione

Il Presidio della Qualità dell'Ateneo di Catania è costituito dal Rettore (o suo delegato), 6 docenti e 1 rappresentante degli studenti (art. 9, Regolamento di Ateneo).

Link inserito: <http://www.unict.it/it/ateneo/presidio-della-qualit%C3%A0>

L'organizzazione della AQ al livello del Corso di Studio originariamente prevedeva due diversi gruppi, tra loro interagenti. Uno per il Riesame del Corso di Studi ed uno per la Gestione della Assicurazione della Qualità del CdS (GGAQ-CdS). Successivamente i due gruppi sono confluiti nell'unico Gruppo di Gestione dell'Assicurazione della Qualità del CdS.

Il GGAQ-CdS, nominato ogni anno con delibera del Consiglio del Corso di Studi, è oggi costituito secondo la seguente configurazione:

Presidente del CdS  
Responsabile GGAQ-CdS  
Docenti di riferimento  
Rappresentanti degli Studenti del CdS

Il GGAQ-CdS è organizzato gerarchicamente.

All'interno del GGAQ-CdS è presente almeno un docente di ciascuno dei SSD caratterizzanti la classe di laurea magistrale ed almeno tre docenti di riferimento. A ciascuno di essi è dato mandato di vigilare sull'andamento dell'insegnamento delle discipline del proprio settore e di riferire circa ogni disfunzione.

Il Presidente del CdS ed il Responsabile del GGAQ-CdS svolgono un ruolo di supervisione su tutto l'andamento del CdS, raccolgono tutte le istanze provenienti dai settori attraverso i docenti del settore e dagli studenti del CdS, attraverso i loro rappresentanti in seno al GGAQ-CdS, stabiliscono in base alle necessità le azioni da intraprendere, ai fini della risoluzione delle criticità, dell'ottimizzazione del funzionamento del CdS e del continuo miglioramento della didattica offerta.

Il Gruppo lavora secondo un calendario flessibile, con almeno una riunione a bimestre.

SUA 2022-2023

Gruppo di Gestione Assicurazione della Qualità del Corso di Studi

Prof.ssa Loredana Contrafatto (Docente e Responsabile GGAQ-CdS)  
Prof. Pier Paolo Rossi (Docente e Presidente CdS)  
Prof. Ernesto Motta (Docente ICAR07 del CdS)  
Prof. Massimo Cuomo (Docente ICAR08 del CdS)  
Dott. Giulia Tobia (Rappresentante degli studenti del CdS)  
Avv. Marco Abate (Personale Tecnico Amministrativo)

SUA 2021-2022

Gruppo di Gestione Assicurazione della Qualità del Corso di Studi

Prof.ssa Loredana Contrafatto (Docente e Responsabile GGAQ-CdS)  
Prof. Pier Paolo Rossi (Docente e Presidente CdS)  
Prof. Ernesto Motta (Docente ICAR07 del CdS)  
Prof. Massimo Cuomo (Docente ICAR08 del CdS)  
Dott. Carmelo Viaggio (Rappresentante degli studenti del CdS)  
Avv. Marco Abate (Personale Tecnico Amministrativo)

SUA 2020-2021

Gruppo di Gestione Assicurazione della Qualità del Corso di Studi

Prof. Pier Paolo Rossi (Docente, Responsabile GGAQ-CdS e Presidente CdS)  
Prof.ssa Loredana Contrafatto (Docente)  
Prof. Ernesto Motta (Docente ICAR07 del CdS)  
Prof. Massimo Cuomo (Docente ICAR08 del CdS)  
Prof. Aurelio Ghersi Aurelio (Docente ICAR09 del CdS)

Dott. Alessandro Sciacca (Rappresentante degli studenti del CdS)  
Dott. Carmelo Viaggio (Rappresentante degli studenti del CdS)  
Avv. Marco Abate (Personale Tecnico Amministrativo)

#### SUA 2019-2020

Gruppo di Gestione Assicurazione della Qualità del Corso di Studi

Prof. Pier Paolo Rossi (Docente e Responsabile GGAQ-CdS)  
Prof.ssa Loredana Contrafatto (Docente e Presidente CdS)  
Prof. Ernesto Motta (Docente ICAR07 del CdS)  
Prof. Massimo Cuomo (Docente ICAR08 del CdS)  
Prof. Aurelio Gheri Aurelio (Docente ICAR09 del CdS)  
Dott. Alessandro Sciacca (Rappresentante degli studenti del CdS)  
Dott. Carmelo Viaggio (Rappresentante degli studenti del CdS)

#### SUA 2018-2019

Gruppo di Gestione Assicurazione della Qualità del Corso di Studi

Prof. Massimo Cuomo (Docente del CdS) Responsabile GGAQ-CdS  
Prof.ssa Loredana Contrafatto (Presidente CdS)  
Prof. Enrico Foti (Direttore del Dipartimento)  
Prof. Majorana Armando (Docente del CdS)  
Prof. Ernesto Motta (Docente del CdS)  
Prof. Gheri Aurelio (Docente del CdS)  
Dott. Rannisi Oriana (Rappresentante degli studenti del CdS)  
Dott. Sardo Rossella (Rappresentante degli studenti del CdS)  
Dott. Scalia Marco (Rappresentante degli studenti del CdS)

#### SUA 2017-2018

Gruppo di Gestione Assicurazione della Qualità del Corso di Studi

Prof. Massimo Cuomo (Docente del CdS) Responsabile GGAQ-CdS  
Prof.ssa Loredana Contrafatto (Presidente CdS)  
Prof. Enrico Foti (Direttore del Dipartimento)  
Prof. Majorana Armando (Docente del CdS)  
Prof. Ernesto Motta (Docente del CdS)  
Prof. Gheri Aurelio (Docente del CdS)  
Dott. Randazzo Giovanni (Rappresentante degli studenti del CdS)  
Dott. Rannisi Oriana (Rappresentante degli studenti del CdS)  
Dott. Scalia Marco (Rappresentante degli studenti del CdS)

#### SUA 2016-2017

Gruppo Gestione Assicurazione Qualità del Corso di Studi

LOREDANA CONTRAFATTO (Presidente CdS, Docente del CdS - ICAR/08)  
MASSIMO CUOMO (Responsabile AQ del CdS, Docente del CdS - ICAR/08)  
ERNESTO MOTTA (Docente del CdS - ICAR/07)  
IVO DOMENICO CALIO' (Docente del CdS - ICAR/08)  
GHERSI AURELIO (Docente del CdS - ICAR/09)  
NERI FABIO (Docente del CdS - ICAR/09)  
ENRICO FOTI (Direttore del Dipartimento)

COPPOLA NATASHA (Rappresentante degli studenti del CdS)  
PICCINI GABRIELLA (Rappresentante degli studenti del CdS)  
VERGONE GIUSEPPE (Rappresentante degli studenti del CdS)

SUA 2015-2016

Gruppo Gestione Assicurazione Qualità del Corso di Studi

LOREDANA CONTRAFATTO (Presidente CdS, Docente del CdS - ICAR/08)  
MASSIMO CUOMO (Responsabile AQ del CdS, Docente del CdS - ICAR/08)  
ERNESTO MOTTA (Docente del CdS - ICAR/07)  
IVO DOMENICO CALIO' (Docente del CdS - ICAR/08)  
EDOARDO MARINO (Docente del CdS - ICAR/09)  
ROSSI PIER PAOLO (Docente del CdS - ICAR/09)  
ENRICO FOTI (Direttore del Dipartimento)  
COPPOLA NATASHA (Rappresentante degli studenti del CdS)  
INTERLANDI GIORGIO (Rappresentante degli studenti del CdS)  
PICCINI GABRIELLA (Rappresentante degli studenti del CdS)  
SANGINISI VINCENZO (Rappresentante degli studenti del CdS)  
VERGONE GIUSEPPE (Rappresentante degli studenti del CdS)  
GIUSEPPE CORAZZATO (Rappresentante degli studenti del CdS)

SUA 2014-2015

Gruppo Gestione Assicurazione Qualità del Corso di Studi

LOREDANA CONTRAFATTO (Presidente CdS, Docente del CdS - ICAR/08)  
MASSIMO CUOMO (Responsabile AQ del CdS, Docente del CdS - ICAR/08)  
ERNESTO MOTTA (Docente del CdS - ICAR/07)  
IVO DOMENICO CALIO' (Docente del CdS - ICAR/08)  
EDOARDO MARINO (Docente del CdS - ICAR/09)  
PAOLO LA GRECA (Direttore del Dipartimento)  
GIUSEPPE PEZZINGA (Presidente Commissione Paritetica)  
GIUSEPPE CORAZZATO (Rappresentante degli studenti del CdS)

SUA 2013-2014

Gruppo Gestione Assicurazione Qualità del Corso di Studi

LOREDANA CONTRAFATTO (Presidente CdS, Docente del CdS - ICAR/08)  
MASSIMO CUOMO (Responsabile AQ del CdS, Docente del CdS - ICAR/08)  
ERNESTO MOTTA (Docente del CdS - ICAR/07)  
FABIO NERI (Docente del CdS - ICAR/09)  
ENRICO FOTI (Direttore del Dipartimento)  
GIUSEPPE PEZZINGA (Presidente Commissione Paritetica)  
ANGELO SANFILIPPO (Rappresentante degli studenti del CdS)  
GIUSEPPE CORAZZATO (Rappresentante degli studenti del CdS)

Il Gruppo del Riesame iniziale 2013 è stato costituito da:

Prof.ssa Loredana Contrafatto (Presidente CdS) Responsabile del Riesame  
Prof. Cuomo Massimo (Docente del CdS) - Responsabile AQ del CdS  
Dott. Cosenza Renato (Rappresentante degli studenti del CdS)  
Dott. Corazzato Giuseppe (Rappresentante degli studenti del CdS)

Descrizione link: Pagina web CdS Gestione Qualità

Link inserito: <http://www.dicar.unict.it/it/corsi/lm-23-geo/gruppo-gestione-aq>



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

20/05/2022

I lavori del Gruppo di Riesame e del GGAQ-CdS sono organizzati secondo un calendario che tiene conto delle scadenze fissate a livello ministeriale e dall'Ateneo.

La scadenza di attuazione delle iniziative è dettata dal tipo di iniziativa intrapresa.

La programmazione dei lavori contempla le attività necessarie all'attuazione degli obiettivi individuati, anno per anno, attraverso la scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studi ed attraverso il Riesame Ciclico.

I lavori del GGAQ-CdS del Corso di Studi sono indirizzati a:

1. Aumentare il numero di immatricolati per anno, attraverso una più ampia azione informativa, sia presso le scuole superiori, sia presso gli studenti del Corso di Laurea triennale, sia verso l'esterno del territorio locale, fornendo una più precisa caratterizzazione delle specificità del corso di studio, della qualità dell'insegnamento offerto e degli sbocchi lavorativi di alta professionalità che consente. Ciò si attua tramite la programmazione di visite nelle scuole durante l'anno scolastico, in genere tra febbraio ed aprile, la organizzazione, di concerto con il COF di Ateneo, e la partecipazione a giornate dedicate all'informazione, la pubblicità attraverso display informativi presso le strutture di ingegneria, a mezzo stampa, a mezzo social networks e la pagina facebook del DICAR. Si intende inoltre favorire l'ingresso di studenti stranieri svolgendo almeno un insegnamento del Corso di Studi in lingua inglese ed aumentando il numero di accordi di cooperazione internazionale.
2. Aumentare il numero di studenti che consegue la laurea nei tempi previsti. Il raggiungimento di tale obiettivo richiede che il Gruppo di AQ intervenga attraverso una azione di sensibilizzazione dei docenti del CdS affinché:  
venga fornito maggiore supporto agli studenti, garantendo e incrementando il numero di ore di ricevimento da parte dei Docenti, soprattutto incrementando le attività di assistenza relative alle discipline che prevedono lo sviluppo di elaborati progettuali;  
venga garantito un congruo numero di appelli d'esame di profitto ed una opportuna distribuzione degli stessi nei periodi d'esame previsti;  
vengano coordinati gli appelli degli esami di profitto del secondo periodo didattico e le sessioni di laurea autunnale/invernale.
3. Effettuare una continua revisione dei programmi degli insegnamenti e del manifesto del Corso di Studi, allo scopo di eliminare eventuali duplicazioni di contenuti e coordinare la successione temporale degli insegnamenti stessi nell'arco delle due annualità. Ciò può indurre anche l'effetto di ridurre il carico di studio. Programmare e proporre al Consiglio del CdS una ridistribuzione di CFU tra gli insegnamenti e la trasformazione di alcuni insegnamenti in annuali, divisi in moduli, per dilazionare nel tempo l'apprendimento di contenuti che necessitano di una maggior maturazione da parte degli studenti, introducendo prove in itinere. Ciò per facilitare il superamento dell'esame, migliorando nel contempo la qualità dell'apprendimento ed il rendimento dello studente.
4. Favorire ed organizzare scambi interdisciplinari tra gli insegnamenti, anche attraverso seminari tematici, tenuti dagli stessi studenti e rivolti a tutti gli studenti del CdS, di I, anno, II anno e Fuori Corso, sui risultati conseguiti nell'ambito delle attività progettuali di uno specifico insegnamento; promuovere le discussioni pre-laurea, aperte anch'esse a tutti gli

studenti del CdS, viste come momento didattico riassuntivo ed integrativo, essendo spesso le tematiche delle tesi di laurea inerenti argomenti extracurricolari; incoraggiare la presenza di tutti gli studenti del CdS alle sedute di laurea.

5. Accrescere l'informazione sulle potenzialità e opportunità lavorative, incrementando le occasioni di incontro con enti e imprese durante il percorso di studi. Progettare le metodologie di diffusione dell'informazione da adottare e fissare i contenuti da divulgare. Valutare la possibilità di stabilire un canale informativo diretto tra il Corso di Studi e i possibili datori di lavoro dei laureati, anche attraverso la pubblicità tramite web delle specifiche competenze acquisite dai singoli laureati.

6. Incrementare il processo d'internazionalizzazione e favorire l'apprendimento ed il miglioramento della lingua inglese, anche promuovendo l'incremento dell'utilizzo di libri di testo in inglese, oltre quelli già attualmente adottati, lo svolgimento delle lezioni di alcuni insegnamenti in inglese, l'attivazione di nuove stipule da parte dei docenti del CdS di accordi bilaterali nell'ambito del programma Erasmus 2014-2021 o di altri programmi di cooperazione internazionale, soprattutto per lo svolgimento di tesi e tirocini all'estero.

In generale la scadenza di attuazione delle iniziative per l'a.a. si colloca temporalmente come segue:

Punto 1 – 30 giugno a.a. precedente

Punto 2 – prima dell'inizio di ogni periodo didattico dell'a.a. (30 settembre, 28 febbraio)

Punto 3 – 30 giugno a.a. precedente

Punto 4 – in itinere, nel corso dei periodi didattici dell'a.a.

Punto 5 – in itinere, nel corso del II periodo didattico dell'a.a.

Punto 6 – 30 giugno a.a. precedente

Nell'anno accademico corrente il Presidio della Qualità di Ateneo, ha deliberato che tutti i Corsi di Studio dell'Ateneo 2022 non dovranno redigere il Report Annuale di AQ previsto ma un nuovo Rapporto di Riesame Ciclico che consenta ad un tempo il monitoraggio degli obiettivi fin qui conseguiti e la programmazione di target (nuovi o reiterati) per il prossimo quinquennio, in coerenza con la nuova programmazione strategica dell'Ateneo.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Rapporto Annuale della Qualità 2021



QUADRO D4

Riesame annuale

20/09/2019



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: VERBALE INCONTRI PARTI SOCIALI 2009





## Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di CATANIA
Nome del corso in italiano	Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica
Nome del corso in inglese	Structural and Geotechnical Civil Engineering
Classe	LM-23 - Ingegneria civile
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	<a href="http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo">http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo</a>
Tasse	<a href="https://www.unict.it/didattica/tassa-d%E2%80%99iscrizione-e-contributi">https://www.unict.it/didattica/tassa-d%E2%80%99iscrizione-e-contributi</a>
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

## Corsi interateneo

**i** 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

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	ROSSI Pier Paolo
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio del Corso di Studi
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Ingegneria civile e architettura (DICAR)

## Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	BTAGND78R68D960I	ABATE	Glenda	ICAR/07	08/B	RD	1	
2.	BSCMLN79A50C351V	BOSCO	Melina	ICAR/09	08/B3	PA	1	
3.	CLAVMN64T04F158K	CALIO'	Ivo Domenico	ICAR/08	08/B2	PO	1	
4.	CNTLDN67A65C351P	CONTRAFATTO	Loredana	ICAR/08	08/B2	PA	1	
5.	CMUMSM55R17F839F	CUOMO	Massimo	ICAR/08	08/B2	PO	0,5	
6.	MSSMRS70E51C351B	MASSIMINO	Maria Rossella Rita	ICAR/07	08/B1	PA	1	
7.	MTTRST53D04C351P	MOTTA	Ernesto Mario	ICAR/07	08/B1	PA	1	
8.	NREFBA71B19C351B	NERI	Fabio	ICAR/09	08/B3	RU	1	
9.	RSSPPL67B01H703Q	ROSSI	Pier Paolo	ICAR/09	08/B3	PA	0,5	

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

## Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica

### ▶ Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Bonanno	Concetto Davide	CONCETTOB96@GMAIL.COM	
Campisi	Simone	simone.campisi@icloud.com	
Tobia	Giulia	giuliatobia.97@gmail.com	

### ▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
ABATE	MARCO
CONTRAFATTO	LOREDANA
CUOMO	MASSIMO
MOTTA	ERNESTO
ROSSI	PIER PAOLO

### ▶ Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
MASSIMINO	Maria Rossella Rita		
CONTRAFATTO	Loredana		
ROSSI	Pier Paolo		
CUOMO	Massimo		
BOSCO	Melina		



## Programmazione degli accessi



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



## Sedi del Corso



Sede del corso: Via Santa Sofia n. 64, 95123 - Catania - CATANIA

Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2022
Studenti previsti	20



## Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula



## Altre Informazioni

R<sup>a</sup>D



<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	O49
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Corsi della medesima classe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ingegneria civile delle acque e dei trasporti</li></ul>



## Date delibere di riferimento

R<sup>a</sup>D



Data di approvazione della struttura didattica	22/12/2015
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	02/02/2016
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	06/05/2014
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il corso di studio è stato riprogettato sulla base dei contenuti di due preesistenti CdS, finalizzandolo sia ad una migliore efficacia didattica che alla riduzione dei corsi e degli esami.

Alle osservazioni preliminari effettuate dal NdV la facoltà ha dato riscontro con integrazioni e modifiche che hanno contribuito a migliorare l'offerta formativa, nel complesso motivata, ed i cui obiettivi sono chiaramente formulati.

La proposta di due lauree nella medesima classe è stata adeguatamente motivata.

La consultazione delle parti sociali ha dato esito positivo.

Il NdV ritiene che il CdS può avvalersi di strutture didattiche (aule, laboratori e biblioteche) sufficienti ad accogliere il numero di studenti atteso o programmato e soddisfa ampiamente i requisiti di docenza grazie ai docenti strutturati disponibili.

Il NdV, pertanto, esprime parere favorevole.



## 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

Il corso di studio è stato riprogettato sulla base dei contenuti di due preesistenti CdS, finalizzandolo sia ad una migliore efficacia didattica che alla riduzione dei corsi e degli esami.

Alle osservazioni preliminari effettuate dal NdV la facoltà ha dato riscontro con integrazioni e modifiche che hanno contribuito a migliorare l'offerta formativa, nel complesso motivata, ed i cui obiettivi sono chiaramente formulati.

La proposta di due lauree nella medesima classe è stata adeguatamente motivata.

La consultazione delle parti sociali ha dato esito positivo.

Il NdV ritiene che il CdS può avvalersi di strutture didattiche (aule, laboratori e biblioteche) sufficienti ad accogliere il numero di studenti atteso o programmato e soddisfa ampiamente i requisiti di docenza grazie ai docenti strutturati disponibili.

Il NdV, pertanto, esprime parere favorevole.



## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R<sup>AD</sup>



Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2021	082206455	<b>COMPUTATIONAL MECHANICS</b> <i>semestrale</i>	ICAR/08	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Massimo CUOMO <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/08	<a href="#">91</a>
2	2022	082208882	<b>DYNAMICS OF STRUCTURES WITH APPLICATIONS TO EARTHQUAKE ENGINEERING</b> <i>annuale</i>	ICAR/08	<b>Docente di riferimento</b> Ivo Domenico CALIO' <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/08	<a href="#">91</a>
3	2022	082208883	<b>ELEMENTI DI ELETTROTECNICA ED APPLICAZIONI PER L'INGEGNERIA CIVILE</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/31	Salvatore COCO <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/31	<a href="#">62</a>
4	2022	082208884	<b>FONDAZIONI</b> <i>semestrale</i>	ICAR/07	<b>Docente di riferimento</b> Maria Rossella Rita MASSIMINO <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/07	<a href="#">91</a>
5	2021	082205295	<b>MECCANICA DELLE STRUTTURE MURARIE</b> <i>semestrale</i>	ICAR/08	<b>Docente di riferimento</b> Loredana CONTRAFATTO <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/08	<a href="#">91</a>
6	2021	082205299	<b>MECCANICA E DINAMICA DELLE TERRE</b> <i>semestrale</i>	ICAR/07	<b>Docente di riferimento</b> Glenda ABATE <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ICAR/07	<a href="#">62</a>
7	2022	082208878	<b>METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA</b> <i>semestrale</i>	MAT/07	Giovanni NASTASI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	MAT/07	<a href="#">29</a>
8	2022	082208878	<b>METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA</b> <i>semestrale</i>	MAT/07	Vittorio ROMANO <i>Professore Ordinario</i>	MAT/07	<a href="#">33</a>
9	2022	082208880	<b>MOD. A</b> (modulo di TECNICA DELLE COSTRUZIONI) <i>semestrale</i>	ICAR/09	<b>Docente di riferimento</b> Melina BOSCO <i>Professore</i>	ICAR/09	<a href="#">62</a>

Associato (L.  
240/10)

10	2022	082208881	<b>MOD. B</b> (modulo di TECNICA DELLE COSTRUZIONI) <i>semestrale</i>	ICAR/09	<b>Docente di riferimento</b> Melina BOSCO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/09	<a href="#">62</a>
11	2022	082208877	<b>OPERE DI SOSTEGNO E STABILITA' DEI PENDII</b> <i>semestrale</i>	ICAR/07	<b>Docente di riferimento</b> Ernesto Mario MOTTA <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/07	<a href="#">91</a>
12	2021	082205297	<b>PROGETTO DI PONTI</b> <i>semestrale</i>	ICAR/09	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Pier Paolo ROSSI <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/09	<a href="#">62</a>
13	2021	082205298	<b>PROGETTO DI STRUTTURE IN ZONA SISMICA</b> <i>annuale</i>	ICAR/09	<b>Docente di riferimento</b> Melina BOSCO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/09	<a href="#">62</a>
14	2021	082205298	<b>PROGETTO DI STRUTTURE IN ZONA SISMICA</b> <i>annuale</i>	ICAR/09	<b>Docente di riferimento</b> Fabio NERI <i>Ricercatore confermato</i>	ICAR/09	<a href="#">29</a>
						ore totali	918



Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria civile	ICAR/07 Geotecnica	90	78	66 - 78
	↳ OPERE DI SOSTEGNO E STABILITA' DEI PENDII (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ FONDAZIONI (A - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ MECCANICA E DINAMICA DELLE TERRE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni			
	↳ DYNAMICS OF STRUCTURES WITH APPLICATIONS TO EARTHQUAKE ENGINEERING (A - Z) (1 anno) - 9 CFU - annuale - obbl			
	↳ COMPUTATIONAL MECHANICS (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ MECCANICA DELLE STRUTTURE MURARIE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni			
	↳ TECNICA DELLE COSTRUZIONI (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl			
	↳ MOD. A (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ MOD. B (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ PROGETTO DI PONTI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ PROGETTO DI STRUTTURE IN ZONA SISMICA (2 anno) - 9 CFU - annuale - obbl			
	<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)</b>			
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			78	66 - 78

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative		12	12	12 - 21

affini o integrative	ING-IND/31 Elettrotecnica		min 12
	↳ <i>ELEMENTI DI ELETTROTECNICA ED APPLICAZIONI PER L'INGEGNERIA CIVILE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
	MAT/07 Fisica matematica		
	↳ <i>METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
<b>Totale attività Affini</b>			12 - 21

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		9	9 - 9
Per la prova finale		12	12 - 15
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	0 - 9
	Abilità informatiche e telematiche	0	0 - 9
	Tirocini formativi e di orientamento	0	0 - 9
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	9	0 - 9
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 - 6
<b>Totale Altre Attività</b>		30	24 - 66

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>	
<b>CFU totali inseriti</b>	120	102 - 165