



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di CATANIA
Nome del corso in italiano RD	Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica(<i>IdSua:1547232</i>)
Nome del corso in inglese RD	Structural and Geotechnical Civil Engineering
Classe RD	LM-23 - Ingegneria civile
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo
Tasse	http://www.unict.it/it/didattica/news/unict-dallaa-201819-sistema-contributivo-pi%C3%B9-equo-e-nuovi-servizi-agli-stu
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	CONTRAFATTO Loredana
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio del Corso di Studi
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria civile e architettura (DICAR)
Docenti di Riferimento	



N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	COCO	Salvatore	ING-IND/31	PO	.5	Affine
2.	CONTRAFATTO	Loredana	ICAR/08	PA	1	Caratterizzante
3.	CUOMO	Massimo	ICAR/08	PO	.5	Caratterizzante
4.	GHERSI	Aurelio	ICAR/09	PO	1	Caratterizzante
5.	MASSIMINO	Maria Rossella Rita	ICAR/07	PA	1	Caratterizzante
6.	MOTTA	Ernesto Mario	ICAR/07	PA	1	Caratterizzante
7.	NERI	Fabio	ICAR/09	RU	1	Caratterizzante
8.	CALIO'	Ivo Domenico	ICAR/08	PO	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti

Sardo Rossella rossella_sardo@@virgilio.it
Rannisi Oriana orianarannisi@icloud.com
Scalia Marco scaliamarco@hotmail.it

Gruppo di gestione AQ

LOREDANA CONTRAFATTO
MASSIMO CUOMO
ENRICO FOTI
AURELIO GHERSI
ARMANDO MAJORANA
ERNESTO MOTTA
ORIANA RANNISI
ROSSELLA SARDO
MARCO SCALIA

Tutor

Massimo CUOMO
Pier Paolo ROSSI
Loredana CONTRAFATTO
Maria Rossella Rita MASSIMINO

Il Corso di Studio in breve

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.

02/05/2018

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.

Descrizione link: link al sito ufficiale del DICAR

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



QUADRO A1.a
R&D

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

16/05/2017

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)

04/06/2018

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:

- 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);
- 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);
- 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;
- 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.

Descrizione link: INCONTRI CON LE PARTI SOCIALI

Link inserito: <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo/incontri-con-le-parti-sociali>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Consultazione successiva parti sociali

QUADRO A2.a

R^{AD}

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Dottore Magistrale in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica

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

20/01/2016

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

10/05/2018

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.

Descrizione link: Come iscriversi al corso di INGEGNERIA CIVILE STRUTTURALE E GEOTECNICA

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

QUADRO A4.a
RAD

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

20/01/2016

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
RAD

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

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.

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

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.

Modalità didattiche.

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 effettuare 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

**Conoscenza e
capacità di
comprensione**

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.

QUADRO A4.b.2

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

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 desame 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](#)

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

FONDAZIONI [url](#)

MECCANICA E DINAMICA DELLE TERRE [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 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](#)

DYNAMICS OF STRUCTURES WITH APPLICATIONS TO EARTHQUAKE ENGINEERING [url](#)

COMPUTATIONAL MECHANICS [url](#)

MECCANICA DELLE STRUTTURE MURARIE [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 desame 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](#)

TECNICA DELLE COSTRUZIONI [url](#)

MOD. A (modulo di *TECNICA DELLE COSTRUZIONI*) [url](#)

MOD. B (modulo di *TECNICA DELLE COSTRUZIONI*) [url](#)

PONTI E GRANDI STRUTTURE [url](#)

PROGETTO DI STRUTTURE IN ZONA SISMICA [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 Elettrotecnica, 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](#)


INSEGNAMENTO A SCELTA [url](#)

ELETTROTECNICA [url](#)

ALTRE CONOSCENZE UTILI PER LINSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO [url](#)

QUADRO A4.c 	Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento
<p>Autonomia di giudizio</p>	<p>I laureati magistrali in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica devono essere capaci di:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. <p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Abilità comunicative</p>	<p>I laureati magistrali in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. <p>Modalità didattiche. Le abilità comunicative potranno essere acquisite attraverso la stesura di relazioni tecniche scritte, attraverso presentazioni multimediali e attraverso lavori di gruppo.</p> <p>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.</p>
	<p>I laureati magistrali in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sviluppare le capacità di apprendimento necessarie per una formazione permanente; - possedere gli strumenti cognitivi per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

Capacità di apprendimento	<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 A5.a 	Caratteristiche della prova finale
--	---

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.

QUADRO A5.b	Modalità di svolgimento della prova finale
-------------	---

13/06/2018

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.

Nel caso di prova finale svolta all'estero, verranno assegnati 11 CFU (275 ore) alle attività di ricerca e 1 CFU (25 ore) alle attività di redazione e di discussione dell'elaborato finale.

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.

Descrizione link: Regolamento Didattico del Corso di Studio

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

**QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Didattica Programmata AA 2018/2019

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>

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	COMPUTATIONAL MECHANICS link	CUOMO	PO	9	87	

		corso 1		MASSIMO			
2.	ICAR/08	Anno di corso 1	DYNAMICS OF STRUCTURES WITH APPLICATIONS TO EARTHQUAKE ENGINEERING link	CALIO' IVO DOMENICO	PO	9	87
3.	ING-IND/31	Anno di corso 1	ELETTROTECNICA link	COCO SALVATORE	PO	6	58
4.	MAT/07	Anno di corso 1	METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA link	MAJORANA ARMANDO	PO	6	58
5.	ICAR/09	Anno di corso 1	MOD. A (<i>modulo di TECNICA DELLE COSTRUZIONI</i>) link	GHERSI AURELIO	PO	6	58
6.	ICAR/09	Anno di corso 1	MOD. B (<i>modulo di TECNICA DELLE COSTRUZIONI</i>) link	GHERSI AURELIO	PO	6	58
7.	ICAR/07	Anno di corso 1	OPERE DI SOSTEGNO E STABILITA' DEI PENDII link	MOTTA ERNESTO	PA	9	87

QUADRO B4

Aule

Descrizione link: AULE PER LEZIONI

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

Descrizione altro link: INFORMAZIONI AULE

Altro link inserito: <http://www.dicar.unict.it/content/informazioni-aule?edificio=0>

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Laboratori

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

Descrizione altro link: AULE INFORMATICHE

Altro link inserito: <http://www.dicar.unict.it/content/informazioni-aule?edificio=0>

Descrizione link: AULE STUDIO

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: SALE STUDIO DICAR

Descrizione link: Ubicazione delle biblioteche di riferimento per il Corso

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

Il corso di Laurea Magistrale in INGEGNERIA CIVILE STRUTTURALE E GEOTECNICA è particolarmente attivo nelle attività di orientamento in ingresso, per l'importanza che ha intrinsecamente l'attività stessa proprio per il contatto diretto con i futuri studenti interessati. 14/06/2018

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 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 alle 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 e alure magistrale, requisiti per l'accesso, piani di studio), soffermandosi sulle caratteristiche distintive dei singoli corsi di studio 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. È stato presente alle edizioni del JobOrienta2009, 2010 e 2011, organizzato dalla Provincia Regionale di Catania. Dal 2014 ogni anno 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 ogni anno viene inoltre organizzato un open day presso la Cittadella Universitaria, dove il DICAR ha sede, interamente dedicato alla presentazione di tutti i corsi di studio 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 studio, 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 tali occasioni la presentazione in dettaglio di tutti i corsi di studio 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 studio ha partecipato anche agli open day organizzati annualmente dalle scuole, sia nella città di Catania, che fuori provincia (Ragusa, Milazzo (ME)). Per l'AA 2017/18, il 23/2/18 ha partecipato alla prima edizione di UNICT Orienta Ragusa, organizzato dall'Università di Catania esclusivamente per la provincia di Ragusa.

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 l'argomento, che per capire come tali problematiche vengono implementate nei corsi di studio di ingegneria. Nel corso dell'incontro è stata prevista anche una visita presso il laboratorio di idraulica.

Il 4/12/17 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 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'AA 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)
<http://www.dicar.unict.it/it/alternanza-scuolalavoro> Questi sono stati scelti da 7 scuole, per un totale di 300 studenti che hanno partecipato tra novembre 2017 e maggio 2018.

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

04/06/2018

counseling didattico per tutti gli studenti che ne avessero necessità.

Oltre a tutti questi strumenti, il presidente del corso organizza più volte all'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. La presidente riporta e discute in consiglio quanto affrontato durante gli incontri, sempre nel rispetto dell'anonimato degli studenti partecipanti.

Su richiesta del corso di studi, il DICAR bandisce annualmente numerosi contratti di tutoraggio prevalentemente orientati al supporto degli insegnamenti dei primi anni, ovvero di quelli ritenuti particolarmente ostici. Si tratta di 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 ^{30/05/2018} 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/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), Viale Andrea Doria, 6 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.

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-mobility>

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.

I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accordi Erasmus DICAr

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) 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.

Cura e coordina, altresì, 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. Accoglie, infine, gli studenti stranieri in entrata fornendo loro supporto informativo e assistenza.

Specificatamente 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).

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. Salvatore Cafiso (dcafiso@dica.unict.it). Link inserito: <http://unict.ilpmanager.it/studenti/>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Francia	ENTPE		01/09/2015	solo italiano

2	Francia	Ecole Polytechnique Universitaire de l'Université Nantes	01/09/2015	solo italiano
3	Francia	Institut National des Sciences Appliquées de Lyon	21/10/2014	solo italiano
4	Germania	Universität Otto von Guericke Magdeburg	01/09/2015	solo italiano
5	Grecia	Aristoteleio Panepistimio Thessalonikis	01/09/2015	solo italiano

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

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. 04/06/2018

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/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. 10/05/2018

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

30/09/2017

Dall'anno accademico 2013-14, l'Ateneo rileva le opinioni degli studenti e dei docenti sull'attività didattica esclusivamente attraverso una procedura on-line. Aderendo alle indicazioni fornite da ANVUR utilizza i modelli prescritti nelle linee guida del 6 novembre 2013 e, fin dalla prima applicazione, somministra tutte le schede proposte per la rilevazione delle opinioni degli studenti (schede 1/3; schede 2/4, facoltative) e dei docenti (scheda 7, facoltativa).

L'applicativo web, disponibile una volta effettuato l'accesso protetto nel portale dedicato agli studenti e ai docenti, consente di esprimere la propria opinione in pochi click ed in momenti successivi.

All'iscrizione, dal 2° anno in poi, è richiesta la compilazione della scheda di sintesi del Corso di Studio e una scheda di analisi per ciascun esame di profitto sostenuto nell'anno precedente.

A partire dai 2/3 delle lezioni programmate (scheda studenti e scheda docenti) e fino alla prima sessione di esami (scheda docenti), è richiesta la compilazione delle schede previste per la valutazione degli insegnamenti frequentati (studente) o tenuti (docente). E' comunque obbligatorio, per gli studenti che non lo avessero fatto nella finestra temporale prevista, compilare la scheda di ciascun insegnamento (scheda studenti frequentanti o non frequentanti), prima di sostenere il relativo esame. Per i docenti si tratta di un dovere istituzionale.

Per gli studenti, all'accesso il sistema mostra gli insegnamenti per i quali non sono stati ancora sostenuti gli esami, in relazione al proprio piano di studi, all'anno di iscrizione ed alla carriera universitaria maturata; prima di esprimere le proprie opinioni, per ciascun insegnamento lo studente deve innanzitutto scegliere, sotto la propria responsabilità, se dichiararsi frequentante (deve aver seguito almeno il 50% delle lezioni previste) o meno e compilare la scheda corretta; in ciascun caso, lo studente potrà esprimere le proprie opinioni sull'attività didattica svolta nell'Ateneo.

Alla fine del processo, e in coerenza con i contenuti ed i tempi proposti da ANVUR, l'Ateneo distribuisce agli interessati (docenti, presidenti di CdS, direttori di Dipartimento) il report di sintesi dei giudizi, che vengono pubblicati in una pagina web dedicata e accessibile del portale d'Ateneo per darne la massima diffusione.

I risultati delle rilevazioni sono inoltre fondamentali strumenti di conoscenza e riflessione per il gruppo di Assicurazione della Qualità di ciascun Corso di Studio al momento della redazione del rapporto di riesame.

Dall'a.a. 2014/2015 sono in vigore le Linee guida alla compilazione delle schede di rilevazione delle opinioni sulla didattica, consultabili al link:

<http://www.unict.it/sites/default/files/LG%20schede%20rilevazione%20OPIS%20def.pdf>

La ricognizione specifica delle opinioni dei laureandi sul Corso di Studio nel suo complesso è basata sugli appositi questionari raccolti da AlmaLaurea.

Dall'esame dei dati si evince il livello di gradimento da parte degli studenti e laureandi in merito alla qualità ed organizzazione della didattica erogata ed al corpo docente.

La partecipazione alle attività è molto elevata, poiché la quasi totalità degli studenti frequenta più del 75% delle lezioni.

Descrizione link: Opinioni studenti

Link inserito: http://www.rett.unict.it/nucleo/val_did/anno_1617/insegn_cds.php?cod_corso=391

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: OPINIONE LAUREANDI

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

I dati aggregati elaborati da AlmaLaurea per l'anno di laurea 2016 riportano 21 laureati con un'età media di 27,2 anni, un punteggio medio agli esami di 28,5 ed un voto medio di laurea di 111,7. 26/09/2017

La durata degli studi è in media di 2,7 anni con un ritardo alla laurea di 0,3 anni. Dal confronto con i corrispondenti dati relativi al precedente anno accademico (durata media 2,6 anni e ritardo medio 0,2 anni) si riscontra pertanto un lieve peggioramento, tuttavia di entità non significativa. Si assume pertanto l'andamento del CdS stabile dal punto di vista della riuscita negli studi. Diversamente dall'anno precedente, tuttavia, il giudizio sull'esperienza universitaria è in calo in quanto sono presenti nel 2016 giudizi negativi, anche se in percentuale contenuta tra il 4,8 e il 14,4 %, del tutto assenti nel giudizio di laureati 2015.

Il 66,7% dei laureati ha dichiarato che s'iscriverebbe di nuovo al corso di laurea in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica dell'Università di Catania.

L'opinione che complessivamente i laureati hanno espresso per il Corso di Studi si articola nei seguenti elementi di giudizio:

- il 85,7% dei laureati si dichiara complessivamente soddisfatto del corso di studi;
- il 90,5% dei laureati afferma di essere soddisfatto del loro rapporto con i docenti;
- il 95,3% dei laureati afferma di essere soddisfatto del loro rapporto con gli studenti;
- il 66,7% dei laureati ritiene che le aule siano adeguate;
- il 42,8% dei laureati ritiene che il carico di studio degli insegnamenti sia adeguato rispetto alla durata del corso.

Descrizione link: Statistiche Alma Laurea - Profilo dei laureati - solo CdS

Link inserito:

<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2016&corstipo=LS&ateneo=70008&facolta=929&grup>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Profilo dei laureati. Dati solo CdS e aggregati con LS



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

26/09/2017

Da precedenti dati per la valutazione della Didattica risulta che la tipologia di studenti attratti rispetto alla scuola di provenienza risulta così distribuita: circa il 60% proviene dal liceo scientifico, circa il 25-27 % dagli istituti tecnico/professionali, circa il 10 % dal liceo classico. Tali percentuali sono da ritenersi pressochè costanti negli anni. Pertanto la provenienza degli studenti risulta appropriata ed 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. Una percentuale pari a circa il 30% degli studenti, costante negli ultimi anni, è costituita da donne.

Inoltre l'attrattività del Corso di Studi è risultata crescente, essendo 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, con un calo generalizzato nell'intera area Civile dell'Ateneo che ha condotto a 22 iscritti nell'a.a. 2015-2016 (dati di Ateneo), ed una risalita indicata ad oggi dai 56 studenti ammessi al Corso di studi, tra cui anche studenti stranieri o provenienti da altri atenei.

Gli iscritti al primo anno nell'a.a. 2014-2015 e nel 2015-2016 hanno prevalentemente un voto di laurea di I livello superiore a 100. Con inversione di tendenza rispetto agli anni precedenti, negli ultimi due a.a. 14-15 e 15-16 il 62-64% ha un'età media all'immatricolazione inferiore a 24 anni (nel 2013-2014 il 50% circa aveva un'età media all'immatricolazione superiore a 24 anni). Ciò è conseguenza delle modifiche introdotte nel Corso di Laurea triennale in Ingegneria Civile e Ambientale, bacino principale degli iscritti al Corso di Studi magistrale.

In termini di esiti didattici una percentuale elevatissima degli studenti è in corso, segue per la prima volta le discipline del corso e ne affronta l'esame. Oltre i 2/3 degli studenti sono in regola con gli esami con una votazione generalmente non inferiore a 25, per il 75% compresa tra 28 e 30. 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.

A causa della possibilità, introdotta a livello di Ateneo dall'a.a. 2014-2015, di immatricolazione al secondo semestre, contrariamente agli anni precedenti in cui non si sono verificati proseguimenti di carriera o passaggi ad altri corsi di laurea magistrale, i dati evidenziano, un numero di abbandoni e rinunce intorno al 20%.

Tale risoluzione ha avuto ripercussioni negative sugli esiti del Corso di Studi, che prevedeva, fino al manifesto della coorte 15-16, materie annuali sia al primo che al secondo anno di corso. Dall'a.a. 2016-2017, anche allo scopo minimizzare il danno introdotto da tale misura, l'insegnamento annuale al primo anno è stato trasformato in semestrale ed erogato nel secondo periodo didattico del I anno, così da poter essere frequentato anche da eventuali immatricolati al II periodo, essendo esso di basilare importanza per lo svolgimento degli studi nel loro complesso.

La percentuale di laureati oltre la durata normale del Corso di Studio è in netta diminuzione, con una durata media degli studi pari a 2,6 anni. La riorganizzazione del corso scaturita dal Riesame del 2013 prima, e dai successivi Riesami 2014 e 2015 dopo, ha garantito il raggiungimento di miglioramenti organizzativi e qualitativi.

Link inserito: http://didattica.unict.it/statonline/ava2017/LM-23_REPORT_AVA_O49_2016.PDF

QUADRO C2

Efficacia Esterna

30/09/2017

I dati della XIX indagine di Alma Laurea aggiornati ad aprile 2017 sulla condizione occupazionale dei laureati nella Laurea Magistrale in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica evidenziano un tasso di occupazione ad un anno dalla laurea pari al 79,5% (media di Ateneo 49,7%). Già ad un anno il 92 % dei laureati ritiene il titolo utile per lo svolgimento dell'attività lavorativa ed efficace nel lavoro svolto. Il 84,6% utilizza in misura elevata le competenze acquisite con la laurea (media di Ateneo 42,3%). A 3 anni il 91 % dei laureati lavora ed il 100 % ritiene la propria laurea molto efficace ai fini del lavoro svolto.

I dati a 5 anni sono disponibili solo per i corsi di laurea specialistica in Ingegneria delle Strutture (28/S) ed in Ingegneria Geotecnica (28/S), dalla cui fusione ha avuto origine il Corso di Studi magistrale. Per i laureati delle specialistiche il tasso di occupazionale a 5 anni è rispettivamente del 100% e dell'87% (media di Ateneo 77%).

Per quanto riguarda il contatto col mondo del lavoro, dai dati forniti dall'Ufficio Tirocini relativi all' a.a. 2016-2017 il 63 % dei tirocini curriculari organizzati dal Corso di Studi è stato svolto presso aziende del territorio della Sicilia centrale ed orientale. La rimanente parte presso il Laboratorio Prove Materiali o altri laboratori del DICAR. In molte situazioni i tirocinanti, sia durante lo svolgimento del corso degli studi sia successivamente alla laurea, sono stati assunti nell'ambito del Programma Garanzia Giovani o di altri programmi a finanziamento pubblico.

Descrizione link: Condizione occupazionale

Link inserito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2016&corstipo=LS&ateneo=70008&facolta=tutti&grup>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: condizione occupazionale

QUADRO C3

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

22/09/2016

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.

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.

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' in aumento lo svolgimento di tirocini presso laboratori di università estere presso cui gli studenti si sono recati all'interno di programmi di cooperazione internazionale, ad esempio Erasmus o Beyond Frontiers.

La rilevazione è tuttavia ancora esigua, data la giovane età del Corso di Studi ed i suoi esiti potranno considerarsi statisticamente significativi nei prossimi anni.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Tirocini esterni



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

04/06/2018

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 curriculari" 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>

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

L'organizzazione della AQ al livello del Corso di Studio prevede 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).

Il Gruppo di Assicurazione della Qualità, nominato ogni anno con delibera del Consiglio del Corso di Studi, è costituito secondo la seguente configurazione:

Presidente del CdS
Responsabile GGAQ-CdS
Docenti di riferimento
Direttore del Dipartimento e/o Presidente della Commissione Paritetica del Dipartimento
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 Direttore del Dipartimento e/o il Presidente della Commissione Paritetica sovrintendono a tutti i compiti di tipo istituzionale e di interazione a livello di Ateneo.

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

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. Ghersi 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. Ghersi 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)

02/05/2018

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 il Riesame e la scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studi.

I lavori del GGAQ-CdS del Corso di Studi sono pertanto 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 redistribuzione 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 extracurriculari; 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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Monitoraggio annuale dati al 30-09-2017-SUA - CdS con commento

QUADRO D4

Riesame annuale

-

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 RD	Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica
Nome del corso in inglese RD	Structural and Geotechnical Civil Engineering
Classe RD	LM-23 - Ingegneria civile
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-geo
Tasse	http://www.unict.it/it/didattica/news/unict-dallaa-201819-sistema-contributivo-pi%C3%B9-equo-e-nuovi-servizi-agli-stu
Modalità di svolgimento RD	a. Corso di studio convenzionale

Corsi interateneo

RD

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 studio, 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; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).

Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	CONTRAFATTO Loredana
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio del Corso di Studi
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria civile e architettura (DICAR)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	COCO	Salvatore	ING-IND/31	PO	.5	Affine	1. ELETTROTECNICA
2.	CONTRAFATTO	Loredana	ICAR/08	PA	1	Caratterizzante	1. MECCANICA DELLE STRUTTURE MURARIE
3.	CUOMO	Massimo	ICAR/08	PO	.5	Caratterizzante	1. COMPUTATIONAL MECHANICS

4.	GHERSI	Aurelio	ICAR/09	PO	1	Caratterizzante	1. MOD. B 2. MOD. A
5.	MASSIMINO	Maria Rossella Rita	ICAR/07	PA	1	Caratterizzante	1. MECCANICA E DINAMICA DELLE TERRE 2. FONDAZIONI
6.	MOTTA	Ernesto Mario	ICAR/07	PA	1	Caratterizzante	1. OPERE DI SOSTEGNO E STABILITA' DEI PENDII
7.	NERI	Fabio	ICAR/09	RU	1	Caratterizzante	1. PROGETTO DI STRUTTURE IN ZONA SISMICA
8.	CALIO'	Ivo Domenico	ICAR/08	PO	1	Caratterizzante	1. DYNAMICS OF STRUCTURES WITH APPLICATIONS TO EARTHQUAKE ENGINEERING

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Sardo	Rossella	rossella_sardo@@virgilio.it	
Rannisi	Oriana	orianarannisi@icloud.com	
Scalia	Marco	scaliamarco@hotmail.it	

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
CONTRAFATTO	LOREDANA
CUOMO	MASSIMO
FOTI	ENRICO
GHERSI	AURELIO
MAJORANA	ARMANDO

MOTTA	ERNESTO
RANNISI	ORIANA
SARDO	ROSSELLA
SCALIA	MARCO

Tutor

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

Programmazione degli accessi

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

Sedi del Corso

[DM 987 12/12/2016](#) Allegato A - requisiti di docenza

Sede del corso: V.le A. Doria 6 - 95125 - CATANIA	
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2018
Studenti previsti	25

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

R^{AD}

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

Date delibere di riferimento

R^{AD}

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 la scadenza del 9 marzo 2018 **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^{AD}

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2018	081804752	COMPUTATIONAL MECHANICS <i>annuale</i>	ICAR/08	Docente di riferimento (peso .5) Massimo CUOMO <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/08	87
2	2018	081804748	DYNAMICS OF STRUCTURES WITH APPLICATIONS TO EARTHQUAKE ENGINEERING <i>semestrale</i>	ICAR/08	Docente di riferimento Ivo Domenico CALIO' <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/08	87
3	2018	081804753	ELETTROTECNICA <i>semestrale</i>	ING-IND/31	Docente di riferimento (peso .5) Salvatore COCO <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/31	58
4	2017	081802358	FONDAZIONI <i>semestrale</i>	ICAR/07	Docente di riferimento Maria Rossella Rita MASSIMINO <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/07	87
5	2017	081802360	MECCANICA DELLE STRUTTURE MURARIE <i>semestrale</i>	ICAR/08	Docente di riferimento Loredana CONTRAFATTO <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/08	87
6	2017	081802362	MECCANICA E DINAMICA DELLE TERRE <i>semestrale</i>	ICAR/07	Docente di riferimento Maria Rossella Rita MASSIMINO <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/07	58

7	2018	081804747	METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA <i>semestrale</i>	MAT/07	Armando MAJORANA <i>Professore Ordinario</i>	MAT/07	58	
8	2018	081804750	MOD. A (modulo di TECNICA DELLE COSTRUZIONI) <i>semestrale</i>	ICAR/09	Docente di riferimento Aurelio GHERSI <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/09	58	
9	2018	081804751	MOD. B (modulo di TECNICA DELLE COSTRUZIONI) <i>semestrale</i>	ICAR/09	Docente di riferimento Aurelio GHERSI <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/09	58	
10	2018	081804754	OPERE DI SOSTEGNO E STABILITA' DEI PENDII <i>semestrale</i>	ICAR/07	Ernesto Mario MOTTA <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/07	87	
11	2017	081802361	PONTI E GRANDI STRUTTURE <i>semestrale</i>	ICAR/09	Pier Paolo ROSSI <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/09	58	
12	2017	081803006	PROGETTO DI STRUTTURE IN ZONA SISMICA <i>annuale</i>	ICAR/09	Docente di riferimento Fabio NERI <i>Ricercatore confermato</i>	ICAR/09	87	
							ore totali	870

Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni			
	<i>TECNICA DELLE COSTRUZIONI (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>MOD. A (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>MOD. B (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>PONTI E GRANDI STRUTTURE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>PROGETTO DI STRUTTURE IN ZONA SISMICA (2 anno) - 9 CFU - annuale - obbl</i>			
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni			
Ingegneria civile	<i>DYNAMICS OF STRUCTURES WITH APPLICATIONS TO EARTHQUAKE ENGINEERING (A - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	90	78	66 - 78
	<i>COMPUTATIONAL MECHANICS (1 anno) - 9 CFU - annuale - obbl</i>			
	<i>MECCANICA DELLE STRUTTURE MURARIE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ICAR/07 Geotecnica			
	<i>OPERE DI SOSTEGNO E STABILITA' DEI PENDII (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>FONDAZIONI (A - Z) (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>MECCANICA E DINAMICA DELLE TERRE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)			
Totale attività caratterizzanti			78	66 - 78
Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	ING-IND/31 Elettrotecnica			
Attività formative affini o integrative	<i>ELETTROTECNICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	12 - 21 min 12
	MAT/07 Fisica matematica			
	<i>METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			12 -

Totale attività Affini		12	21
Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		9	9 - 9
Per la prova finale		12	12 - 15
	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	0 - 9
Ulteriori attività formative	Abilità informatiche e telematiche	0	0 - 9
(art. 10, comma 5, lettera d)	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
Totale Altre Attività		30	24 - 66
CFU totali per il conseguimento del titolo 120			
CFU totali inseriti	120	102	- 165



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori

Attività caratterizzanti

R&D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria civile	ICAR/01 Idraulica			
	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia			
	ICAR/04 Strade, ferrovie ed aeroporti			
	ICAR/05 Trasporti			
	ICAR/06 Topografia e cartografia			
	ICAR/07 Geotecnica	66	78	-
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni			
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni			
	ICAR/10 Architettura tecnica			
	ICAR/11 Produzione edilizia			
	ICAR/17 Disegno			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		
Totale Attività Caratterizzanti				66 - 78

Attività affini

R&D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
	ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica			
	ICAR/22 - Estimo			
	ING-IND/13 - Meccanica applicata alle macchine			
	ING-IND/16 - Tecnologie e sistemi di			

Attività formative affini o integrative	lavorazione ING-IND/17 - Impianti industriali meccanici ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali ING-IND/31 - Elettrotecnica ING-IND/33 - Sistemi elettrici per l'energia ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale MAT/07 - Fisica matematica	12	21	12
---	--	----	----	----

Totale Attività Affini 12 - 21

Altre attività R&D

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		9	9
Per la prova finale		12	15
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	9
	Abilità informatiche e telematiche	0	9
	Tirocini formativi e di orientamento	0	9
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	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	6

Totale Altre Attività 24 - 66

Riepilogo CFU R&D

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

Comunicazioni dell'ateneo al CUN



A seguito delle modifiche implementate nella scheda SUA-CdS 2016 e in coerenza con quanto suggerito dalla Guida alla scrittura degli ordinamenti didattici sono state cambiate le parti testuali dei seguenti campi:

A3.a Conoscenze richieste per l'accesso

A4.b.1 Conoscenza e comprensione e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

A5.a Caratteristiche prova finale

Nelle note relative alle altre attività è descritta la motivazione sulle variazioni degli intervalli di CFU per le Ulteriori attività formative.

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe



Ai sensi della L.509/99 sono stati attivati presso la facoltà di Ingegneria dell'Università di Catania 4 corsi di laurea Specialistica in Ingegneria Civile:

- Ingegneria Idraulica;
- Ingegneria delle Strutture;
- Ingegneria Geotecnica;
- Ingegneria dei Trasporti.

Al fine di omogeneizzare i contenuti culturali delle quattro sopra citate LS, anche in relazione ad una migliore organizzazione dell'offerta formativa ai sensi della L.270/04, si è proposta l'attivazione di due sole lauree magistrali che dessero specificità e adeguate professionalità nel campo dell'ingegneria civile, anche in relazione ai suggerimenti delle parti sociali.

Con riferimento alle tematiche portanti dell'ingegneria civile si sono pertanto identificate due lauree magistrali della stessa classe; e precisamente: una laurea magistrale con riguardo alle tematiche delle infrastrutture civili, mentre l'altra con riguardo a quelle delle strutture civili.

Tale scelta è altresì congruente con le attività scientifiche altamente documentate nei settori sopra indicati.

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica raggruppa i due settori dell' Ingegneria Strutturale e dell'Ingegneria Geotecnica, tenendo conto della stretta interazione tra le problematiche legate alla valutazione della risposta delle strutture alle sollecitazioni e quelle legate alla natura dei suoli su cui le opere si fondano o che le opere contengono.

Note relative alle attività di base



L'ampio di CFU previsto è tale da permettere eventuali percorsi curriculari più specifici per l'Ingegneria Geotecnica e per l'Ingegneria Strutturale.

Note relative alle altre attività

R^{AD}

L'ampio intervallo di CFU risultante nel calcolo automatico riportato nel quadro Totale Altre Attività non è reale in quanto si deve tener conto del fatto che i CFU relativi alle "Ulteriori attività formative" verranno attribuiti ad uno solo dei quattro temi proposti dal Ministero ("Ulteriori conoscenze linguistiche" o "Abilità informatiche e telematiche" o "Tirocini formativi e di orientamento" o "Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro"). Considerando che a tali Ulteriori attività formative occorre attribuire almeno 3 CFU (sulla base di una delibera di Ateneo), il reale intervallo di CFU ad esse relativo è pari a 3-9 CFU.

Assegnando alla materia a scelta dello studente 9 CFU e considerando poi che alla prova finale viene attribuito un intervallo di CFU pari a 12-15 CFU e che al tirocinio curriculare si attribuisce un range di 0-6 CFU, il reale intervallo di CFU per le altre attività si riduce a 24-39 CFU.

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

R^{AD}

Note relative alle attività caratterizzanti

R^{AD}

L'ampio di CFU previsto è tale da permettere eventuali percorsi curriculari più specifici per l'Ingegneria Geotecnica e per l'Ingegneria