



N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	D'ASERO	Salvatore	MAT/05	RU	1	Base
2.	FAILLA	Salvatore	CHIM/07	PO	1	Base
3.	FOTI	Enrico	ICAR/01	PO	1	Caratterizzante
4.	GRECO	Annalisa Maria	ICAR/08	PA	1	Caratterizzante
5.	INTURRI	Giuseppe	ICAR/05	RU	1	Caratterizzante
6.	MANGIAMELI	Michele	ICAR/06	RD	1	Caratterizzante
7.	MARINO	Lucia Maria	MAT/03	RU	1	Base
8.	MOSCHELLA	Angela	ICAR/10	RU	1	Caratterizzante
9.	POLLICINO	Antonino Giovanni	ING-IND/22	PO	.5	Affine
10.	ROMANO	Stefano	FIS/01	PA	1	Base
11.	SANTAGATI	Cettina	ICAR/17	RD	1	Caratterizzante
12.	STURIALE	Luisa	ICAR/22	PO	1	Affine
13.	VAGLIASINDI	Federico	ICAR/03	PO	.5	Caratterizzante
14.	ZAPPALA'	Giuseppe	MAT/03	RU	1	Base

#### Rappresentanti Studenti

Costantino Gianluca [gianlicostantino@gmail.com](mailto:gianlicostantino@gmail.com)  
 Scavone Giuseppe [scavonegiuseppe95@gmail.com](mailto:scavonegiuseppe95@gmail.com)  
 Santini Angela [angelasantini1996@hotmail.it](mailto:angelasantini1996@hotmail.it)  
 Vannelli Giovanni [vannelli.giovanni@libero.it](mailto:vannelli.giovanni@libero.it)  
 Catania Mara [maracatania95@gmail.com](mailto:maracatania95@gmail.com)

#### Gruppo di gestione AQ

Gianluca Costantino  
 Enrico Foti  
 Annalisa Greco  
 Giuseppe Inturri  
 Carmela Lombardo  
 Giuseppe Margani  
 Luisa Sturiale

#### Tutor

Stefano ROMANO  
 Federico VAGLIASINDI  
 Luisa STURIALE  
 Giuseppe MARGANI  
 Salvatore LEONARDI

### Il Corso di Studio in breve

Il primo anno del corso di studi in Ingegneria Civile e Ambientale, comune a tutti i Corsi di Laurea in Ingegneria dell'Università di Catania, fornisce le conoscenze di base atte a conseguire un comune linguaggio scientifico negli ambiti delle scienze matematiche e fisiche, dell'informatica, della chimica e l'acquisizione delle conoscenze linguistiche di base. Sono inoltre forniti

14/05/2018

principi di base dell'economia applicata all'ingegneria.

Il secondo anno approfondisce le conoscenze di base nell'ambito delle scienze matematiche, fisiche e chimiche e fornisce un primo livello di competenze negli ambiti dell'Ingegneria civile e dell'Ingegneria ambientale.

Il terzo anno approfondisce le conoscenze tecnico-professionali, costruendo un secondo livello di competenze negli ambiti dell'Ingegneria civile, dell'Ingegneria ambientale e del territorio e dell'Ingegneria della sicurezza e protezione civile.



QUADRO A1.a  
RAD

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

08/05/2014

Per la consultazione con le parti sociali è stata indetta una riunione il giorno 6 maggio 2014, per la presentazione dei corsi di laurea e laurea magistrale in ingegneria per l'a.a 2014-2015, ai sensi del DM 270/2004, dei Dipartimenti di Ingegneria Civile e Architettura (DICAR), Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica (DIEEI), Ingegneria Industriale (DII).

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 modo 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.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale consultazione con le parti sociali del 6 maggio 2014

QUADRO A1.b

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

11/06/2018

Tutti gli incontri con le parti sociali sono pubblicizzati sulla pagina web del corso di studio <http://www.dicar.unict.it/corsi/l-7>, così come gli incontri organizzati con rappresentanze del mondo produttivo

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 e Ambientale con le reali esigenze, non soltanto in riferimento all'iscrizione al percorso di laurea magistrale, ma anche con riferimento alle esigenze dal mondo del lavoro e produttivo.

Proprio con la medesima finalità, nella seduta del consiglio di Corso di studio del 14/05/2018, si è deliberato di nominare un comitato di indirizzo per del CdS del quale fanno parte i presidenti dei CdLM di area civile afferenti al Dicar, in particolare i proff.ri Loredana Contrafatto, Salvatore Leonardi, Giuseppe Mussumeci, ed inoltre il Presidente dell'Ordine degli ingegneri della Provincia di Catania, ing. Giuseppe Platania ed il Presidente del Collegio dei geometri e geometri laureati della provincia di Catania, dott. geom Paolo Nicolosi.

Descrizione link: INCONTRI CON LE PARTI SOCIALI

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Incontro con le parti sociali

QUADRO A2.a

RD

**Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

**I laureati della classe saranno in possesso di conoscenze idonee a svolgere attività professionali in diversi ambiti, anche concorrendo ad attività quali la progettazione, la produzione, la gestione ed organizzazione, l'assistenza delle strutture tecnico-commerciali, l'analisi del rischio, la gestione della sicurezza in fase di prevenzione ed emergenza, sia nella libera professione che nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche. In particolare, le professionalità dei laureati della classe potranno essere definite in rapporto ai diversi ambiti applicativi tipici della classe.**

**funzione in un contesto di lavoro:**

I contesti lavorativi legati al corso di laurea in Ingegneria Civile e Ambientale riguardano principalmente tre aree :  
- area dell'ingegneria civile: imprese di costruzione e manutenzione di opere civili, impianti ed infrastrutture civili; studi professionali e società di progettazione di opere, impianti ed infrastrutture; uffici pubblici di progettazione, pianificazione, gestione e controllo di sistemi urbani e territoriali; aziende, enti, consorzi ed agenzie di gestione e controllo di sistemi di opere e servizi; società di servizi per lo studio di fattibilità dell'impatto urbano e territoriale delle infrastrutture;

- area dell'ingegneria ambientale e del territorio: imprese, enti pubblici e privati e studi professionali per la progettazione, pianificazione, realizzazione e gestione di opere e sistemi di controllo e monitoraggio dell'ambiente e del territorio, di difesa del suolo, di gestione dei rifiuti, delle materie prime e delle risorse ambientali, geologiche ed energetiche e per la valutazione degli impatti e della compatibilità ambientale di piani ed opere;

- area dell'ingegneria della sicurezza e della protezione civile, ambientale e del territorio: grandi infrastrutture, cantieri, luoghi di lavoro, ambienti industriali, enti locali, enti pubblici e privati in cui sviluppare attività di prevenzione e di gestione della sicurezza e in cui ricoprire i profili di responsabilità previsti dalla normativa attuale per la verifica delle condizioni di sicurezza (leggi 494/96, 626/94, 195/03, 818/84, UNI 10459).

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

I laureati del corso di laurea in Ingegneria Civile e Ambientale devono:

- essere capaci di utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di componenti, sistemi e processi;
- essere capaci di condurre esperimenti e di analizzarne e interpretarne i dati;
- essere capaci di comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale;
- conoscere le proprie responsabilità professionali ed etiche;
- conoscere i contesti aziendali e la cultura d'impresa nei suoi aspetti economici, gestionali e organizzativi;
- conoscere i contesti contemporanei;
- avere capacità relazionali e decisionali;
- essere capaci di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano;
- possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

#### **sbocchi occupazionali:**

La laurea offre sbocchi occupazionali nella pubblica amministrazione, in imprese, enti pubblici e privati e studi professionali relativamente alle seguenti attività: gestione dei cantieri; progettazione e esercizio nel campo di acquedotti, fognature, sistemazioni idrauliche, impiantistica idraulica, conservazione del suolo, irrigazione; progettazione nel campo di muri di sostegno, fondazioni, stabilità dei rilevati, stabilità dei pendii, protezione dalle frane; progettazione di strutture in cemento armato e in acciaio; progettazione ed esercizio di infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, gestione e manutenzione del sistema viario; progetto delle azioni di risanamento ambientale; controllo dei processi produttivi; valutazione dei rischi e dell'impatto ambientale di piani ed opere; progettazione di sistemi di depurazione; monitoraggio e controllo ambientale e territoriale; progettazione di sistemi per la protezione idrogeologica del territorio; gestione dei rifiuti, delle materie prime e delle risorse ambientali, geologiche ed energetiche; progettazione e gestione di sistemi per la sicurezza e la salute negli ambienti di lavoro.

QUADRO A2.b

R<sup>AD</sup>

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate - (3.1.3.5.0)
2. Tecnici del risparmio energetico e delle energie rinnovabili - (3.1.3.6.0)
3. Tecnici dell'esercizio di reti idriche e di altri fluidi - (3.1.4.2.2)
4. Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)
5. Tecnici della raccolta e trattamento dei rifiuti e della bonifica ambientale - (3.1.8.3.2)

QUADRO A3.a

R<sup>AD</sup>

Conoscenze richieste per l'accesso

13/04/2015

Diploma di Scuola Secondaria di II grado o altro titolo ritenuto idoneo. Si richiede inoltre il possesso e l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale, in particolare:

- buona conoscenza della lingua italiana parlata e scritta;
- adeguata capacità di ragionamento logico-deduttivo;
- capacità di rielaborare e mettere in relazione i concetti in proprio possesso;
- capacità di utilizzare i concetti fondamentali della matematica elementare e delle scienze sperimentali per risolvere un problema.

. Le conoscenze e le competenze richieste per l'immatricolazione vengono verificate tramite test di orientamento in ingresso. In caso di verifica non positiva nella sezione Matematica I, lo studente può comunque immatricolarsi ma viene ammesso con obblighi formativi aggiuntivi che dovranno essere rimossi superando appositi test di recupero prima di potere sostenere qualunque esame previsto nel piano di studio.

QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

11/06/2018

Il C.d.S. in Ingegneria Civile e Ambientale prevede un test di ammissione, ovvero di verifica delle conoscenze (TOLC-I), interamente gestito dal CISIA.

È prevista una soglia minima da acquisire in determinate sezioni del test, stabilita per ogni Anno Accademico, il mancato raggiungimento della quale determina Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA).

Qualunque sia il risultato ottenuto nel test (con o senza OFA), è possibile immatricolarsi al corso di studi.

Ulteriori dettagli sull'attribuzione degli OFA e sulle attività di recupero degli stessi, sono disponibili al link sottostante

Descrizione link: Come iscriversi al corso di INGEGNERIA CIVILE AMBIENTALE

Link inserito: <http://www.dicar.unict.it/corsi/I-7/come-isciversi>

QUADRO A4.a

RD

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

13/04/2015

Il corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale ha come finalità quella di fornire tecniche e strumenti di base utili per affrontare i problemi relativi all'analisi, alla progettazione e alla gestione:

- delle costruzioni e delle infrastrutture, con particolare riferimento alla modellazione dei terreni e delle opere di ingegneria che interagiscono con essi, alle opere di raccolta, utilizzazione e distribuzione delle acque, alle opere di difesa idraulica, alle strutture portanti delle costruzioni civili e industriali e al sistema delle infrastrutture viarie e dei trasporti;
- dei sistemi ambientali e territoriali con particolare riferimento alla depurazione ed al disinquinamento, alla prevenzione e al

controllo di disastri di origine naturale ed antropica e di impatti della tecnologia sulla salute collettiva e sulla qualità della vita in generale, alla razionale utilizzazione delle materie prime e delle risorse ambientali, geologiche ed energetiche.

Il profilo formativo dell'ingegnere civile e ambientale richiede conoscenze trasversali comuni tra i campi di specializzazione dell'ingegneria civile e dell'ingegneria ambientale, creando in tal modo una figura professionale flessibile.

In relazione alle finalità sopradette obiettivi primari del percorso formativo sono l'acquisizione delle conoscenze di base teoriche e delle immediate applicazioni relative alle discipline dell'ingegneria civile e ambientale, con la finalità di offrire al laureato un'adeguata padronanza dei metodi e dei contenuti scientifici e tecnici generali, per consentire successive possibilità di sviluppo e di approfondimento delle conoscenze a livello universitario o nel contesto produttivo.

Il percorso di formazione in Ingegneria Civile e Ambientale si articola in tre anni con un piano ufficiale degli studi comprendente 19 esami su altrettante discipline per un totale di 180 CFU più 15 CFU aggiuntivi per insegnamenti a scelta dello studente. Il primo anno è indirizzato a fornire le conoscenze di base negli ambiti delle scienze matematiche, fisiche, dell'informatica, della chimica e dell'economia. Negli anni successivi tali conoscenze sono approfondite ed arricchite da insegnamenti caratterizzanti nell'ambito dell'ingegneria civile, dell'ingegneria ambientale e del territorio e dell'ingegneria della sicurezza e protezione civile.

QUADRO A4.b.1

RD

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

**Conoscenza e  
capacità di  
comprensione**

Gli insegnamenti del Corso di Studi ricadono essenzialmente in due principali aree:

**Area Conoscenze di Base**

Gli insegnamenti di questa area di apprendimento forniscono la conoscenza e la capacità di comprensione dei metodi matematici e dei fenomeni fisici e chimici essenziali per le discipline ingegneristiche. Consentono altresì di conoscere e comprendere i sistemi di elaborazione e di programmazione, funzionali per le applicazioni in ambito prettamente ingegneristico. L'insieme degli insegnamenti di quest'area costituiscono la cerniera tra l'insegnamento della scuola media superiore e l'insegnamento universitario, e permettono agli studenti di acquisire gli elementi necessari per un approccio scientifico all'analisi dei problemi ingegneristici.

**Area Conoscenze Caratterizzanti**

Gli insegnamenti di quest'area di apprendimento forniscono la conoscenza e la capacità di comprensione dei metodi e delle applicazioni delle scienze di base e delle tecnologie costruttive di carattere generale applicabili alle opere di Ingegneria Civile e Ambientale.

**Modalità didattiche**

Per entrambe le aree di apprendimento le conoscenze e le capacità vengono acquisite dagli studenti attraverso lezioni frontali ed esercitazioni in aula. Negli insegnamenti possono essere previste attività, condotte in modo autonomo da ciascuno studente o da gruppi di lavoro, secondo modalità indicate dai singoli docenti. Per la tesi lo studente è seguito nelle diverse fasi dal relatore, che fissa le necessarie attività didattiche e la frequenza dei colloqui.

**Modalità di accertamento**

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



<p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b></p>	<p><b>Area Conoscenze di Base</b>          Gli insegnamenti di quest'area di apprendimento permettono di applicare la conoscenza e la capacità di comprensione all'analisi e alla modellazione di problemi ingegneristici, utilizzando consapevolmente metodi matematici e leggi che governano i fenomeni fisici e chimici.</p> <p><b>Area Conoscenze Caratterizzanti</b>          Gli insegnamenti dell'area delle conoscenze caratterizzanti consentono di raggiungere le capacità, sia critiche che selettive e sintetiche, di risolvere semplici temi progettuali e di utilizzare le tecniche più opportune, nelle prassi professionali dell'ingegneria delle costruzioni civili e ambientali, per la progettazione di strutture, infrastrutture ed impianti di trattamento sanitario ambientale. Essi forniscono inoltre la capacità di inquadrare le opere nel territorio anche con riferimento al loro profilo energetico ed alla sostenibilità ambientale nonché di operare una scelta dei materiali secondo la loro funzione specifica.</p> <p><b>Modalità didattiche</b>          La capacità di applicare conoscenze e comprensione, per entrambe le aree, sono acquisite dallo studente tramite lo sviluppo di esercitazioni 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.</p> <p><b>Modalità di accertamento</b>          L'accertamento della capacità di applicare conoscenza e comprensione avviene 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.</p>	
---	--	--

QUADRO A4.b.2

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

**Area Conoscenze di Base**

**Conoscenza e comprensione**

Gli insegnamenti di questa area di apprendimento forniscono la conoscenza e la capacità di comprensione dei metodi matematici e dei fenomeni fisici e chimici essenziali per le discipline ingegneristiche. Consentono altresì di conoscere e comprendere i sistemi di elaborazione e di programmazione, funzionali per le applicazioni in ambito prettamente ingegneristico. L'insieme degli insegnamenti di quest'area costituisce la cerniera tra l'insegnamento della scuola media superiore e l'insegnamento universitario, e permette agli studenti di acquisire gli elementi necessari per un approccio scientifico all'analisi dei problemi ingegneristici.

Gli insegnamenti dell'area matematica hanno lo scopo principale di fornire agli allievi gli elementi fondamentali del calcolo differenziale e integrale, sino alla teoria delle serie, numeriche e di funzioni, e ai sistemi di equazioni differenziali. Hanno inoltre l'obiettivo di fornire agli allievi una buona conoscenza di argomenti di algebra lineare, geometria analitica e differenziale, cinematica statica e dinamica dei sistemi materiali, meccanica analitica.

Gli insegnamenti dell'area della fisica presentano essenzialmente le leggi fondamentali della meccanica classica, della termodinamica, dei fenomeni elettromagnetici ed ondosi enfatizzando le metodologie di indagine e il rigore della descrizione dei fenomeni trattati, la misurazione di grandezze fisiche e l'interpretazione dei dati.

Gli insegnamenti nell'area della chimica sono rivolti alla conoscenza della struttura e delle proprietà della materia, nelle sue varie articolazioni (atomi, molecole, fasi estese), anche creando un collegamento tra il mondo microscopico a quello macroscopico. Lo studio fornisce le basi per una comprensione, in ottica ingegneristica, degli elementi e dei fenomeni su cui si basano le tecnologie per la loro utilizzazione.

L'area dell'informatica è rivolta alla conoscenza della struttura di base dei sistemi di elaborazione e di trattamento dei dati e delle informazioni.

L'insegnamento dell'area economica ha la finalità di fornire le conoscenze di base per la comprensione dei problemi micro e macroeconomici e per interpretare i processi di decisione e di controllo di gestione dell'impresa. Inoltre, permetterà di acquisire elementi di stima e di valutazione economico-finanziaria di piani e progetti.

E' inoltre previsto l'accertamento della conoscenza della lingua inglese.

Le conoscenze di base e le capacità vengono acquisite dagli studenti attraverso lezioni frontali ed esercitazioni in aula. Negli insegnamenti possono essere previste attività, condotte in modo autonomo da ciascuno studente o da gruppi di lavoro,

secondo modalità indicate dai singoli docenti.

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

Gli insegnamenti di quest'area di apprendimento permettono di applicare la conoscenza e la capacità di comprensione all'analisi e alla modellazione di problemi ingegneristici, utilizzando consapevolmente metodi matematici e leggi che governano i fenomeni fisici e chimici.

L'accertamento delle conoscenze e della capacità di comprensione può avvenire tramite esercitazioni in aula o da svolgere autonomamente o in gruppo a casa, relazioni scritte ed elaborati progettuali da presentare in sede di esame e tramite una prova orale. I quesiti d'esame comprendono aspetti teorici ed applicativi.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI MATEMATICA I [url](#)

ANALISI MATEMATICA I [url](#)

CHIMICA [url](#)

CHIMICA [url](#)

ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA [url](#)

ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA [url](#)

Accertamento delle conoscenze di una lingua straniera della Unione Europea [url](#)

ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA [url](#)

ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA [url](#)

FISICA I [url](#)

FISICA I [url](#)

FONDAMENTI DI INFORMATICA [url](#)

FONDAMENTI DI INFORMATICA [url](#)

FISICA II [url](#)

ANALISI MATEMATICA II [url](#)

MECCANICA RAZIONALE [url](#)

## **Area Conoscenze Caratterizzanti**

### **Conoscenza e comprensione**

Gli insegnamenti di quest'area di apprendimento forniscono la conoscenza e la capacità di comprensione dei metodi e delle applicazioni delle scienze di base e delle tecnologie costruttive di carattere generale applicabili alle opere di Ingegneria Civile e Ambientale.

Gli insegnamenti dell'area della rappresentazione e del rilievo forniscono agli allievi gli elementi di base del disegno tecnico e della topografia, con una particolare enfasi sull'impiego di strumentazioni e tecnologie informatiche per la gestione della documentazione tecnica e attraverso gli strumenti di base generali per la progettazione, l'esecuzione, il calcolo e la restituzione di operazioni di rilievo.

Gli insegnamenti dell'area della fisica tecnica e della scienza e tecnologia dei materiali forniscono agli allievi, come approfondimento applicativo degli elementi acquisiti dagli insegnamenti delle aree della fisica e della chimica, le conoscenze necessarie per affrontare in maniera più completa lo studio delle opere di ingegneria civile. In particolare, la cultura fisico-tecnica è formata nei settori dell'illuminotecnica, dell'acustica, della trasmissione del calore e della termodinamica, mentre la cultura sui materiali per l'ingegneria delle costruzioni è formata sulle correlazioni tra struttura, microstruttura e prestazione del materiale.

Gli insegnamenti dell'area dell'ingegneria strutturale e dell'idraulica sviluppano i principi teorici fondamentali che riguardano la meccanica del continuo con riferimento sia ai solidi elastici sia ai fluidi. Nel caso dell'ingegneria strutturale vengono forniti gli elementi necessari per l'analisi dei sistemi di travi, mentre per quel che riguarda l'idraulica viene trattato lo studio di problemi di idrostatica e di idrodinamica.

Nell'area della geotecnica vengono affrontati i problemi della meccanica delle terre e delle rocce, con particolare attenzione alle metodologie di analisi di laboratorio e di campo, e vengono trattati per via analitica le tecniche di progettazione che comportano l'interazione di terreni e rocce con strutture ed infrastrutture civili.

Nell'area dei trasporti si studiano i principali modi di trasporto e si affronta il processo della pianificazione dei trasporti

analizzando la domanda e l'offerta di trasporto.

Nell'area dell'ingegneria sanitaria si inquadrano le problematiche ambientali con riferimento all'inquinamento atmosferico, tutela delle acque, classificazione dei trattamenti di depurazione e potabilizzazione, riuso di acque reflue. Si affrontano altresì tematiche relative all'inquinamento del suolo e alla bonifica dei siti contaminati ed alla gestione integrata dei rifiuti solidi urbani.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti dell'area delle conoscenze caratterizzanti consentono di raggiungere le capacità, sia critiche che selettive e sintetiche, di risolvere semplici temi progettuali e di utilizzare le tecniche più opportune, nelle prassi professionali dell'ingegneria delle costruzioni civili e ambientali, per la progettazione di strutture, infrastrutture ed impianti di trattamento sanitario ambientale. Essi forniscono inoltre la capacità di inquadrare le opere nel territorio anche con riferimento al loro profilo energetico ed alla sostenibilità ambientale nonché di operare una scelta dei materiali secondo la loro funzione specifica.

La capacità di applicare conoscenze e comprensione, per l'area delle conoscenze caratterizzanti, sono acquisite dallo studente tramite lo sviluppo di esercitazioni 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.

L'accertamento della capacità di applicare conoscenza e comprensione avviene 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.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

DISEGNO [url](#)

TECNOLOGIA DEI MATERIALI E CHIMICA APPLICATA [url](#)

INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE [url](#)

TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA [url](#)

ALTRE ABILITA' INFORMATICHE E TELEMATICHE [url](#)

IDRAULICA [url](#)

FONDAMENTI DI TRASPORTI [url](#)

ARCHITETTURA TECNICA [url](#)

ARCHITETTURA TECNICA [url](#)

SCIENZA DELLE COSTRUZIONI [url](#)

FISICA TECNICA E IMPIANTI [url](#)

GEOTECNICA [url](#)

QUADRO A4.c

RAD

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

### Autonomia di giudizio

I laureati in Ingegneria Civile e Ambientale devono essere capaci di:

- raccogliere e interpretare i dati, relativi a problemi di ingegneria civile e ambientale, utili a determinare giudizi autonomi;
- analizzare criticamente dati e misure, valutando la precisione richiesta e gli errori attesi;
- analizzare criticamente i risultati di calcoli e le approssimazioni dovute alle ipotesi di base;
- consultare criticamente le fonti bibliografiche e le normative tecniche;
- essere capaci di giudizi autonomi sull'impatto delle soluzioni ai problemi di ingegneria civile e ambientale nel contesto sociale e fisico-ambientale.

Lo studente acquisirà l'autonomia di giudizio nei corsi dell'ultimo anno, attraverso la frequenza delle lezioni, delle esercitazioni e soprattutto attraverso la stesura di relazioni tecniche. La verifica

	dell'autonomia di giudizio avviene attraverso prove intermedie e prove d'esame scritte e/o orali e la revisione delle relazioni tecniche.
<b>Abilità comunicative</b>	<p>I laureati in Ingegneria Civile e Ambientale devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- essere in grado di comunicare, in italiano e in inglese, le loro conoscenze, giudizi e soluzioni progettuali a interlocutori specialisti e non specialisti;</li> <li>- essere in grado di redigere relazioni tecniche sulle attività svolte e di presentarne i risultati in discussioni collegiali;</li> <li>- essere in grado di inserirsi con profitto in gruppi di progettazione e gestione di sistemi di opere e impianti.</li> </ul> <p>Le abilità comunicative potranno essere acquisite attraverso la stesura di relazioni tecniche scritte, attraverso presentazioni multimediali e attraverso lavori di gruppo. La verifica delle abilità comunicative avviene attraverso la revisione delle relazioni tecniche scritte e il giudizio sulle presentazioni multimediali e sui lavori di gruppo.</p>
<b>Capacità di apprendimento</b>	<p>I laureati in Ingegneria Civile e Ambientale devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-sviluppare le capacità di apprendimento necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia;</li> <li>-possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.</li> </ul> <p>L'obiettivo è il raggiungimento di una flessibilità che consenta di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-adattarsi alle richieste del mercato del lavoro;</li> <li>-seguire l'innovazione tecnologica;</li> <li>-identificare il proprio grado di preparazione ed eventualmente integrarlo con nuove informazioni e conoscenze.</li> </ul> <p>Tale flessibilità è perseguita durante tutto il percorso formativo, e in particolar modo negli insegnamenti di base, nei quali lo studente è spinto a sviluppare il ragionamento logico-deduttivo. La verifica della capacità di apprendimento avviene attraverso prove intermedie e prove d'esame scritte e/o orali.</p>

QUADRO A5.a



Caratteristiche della prova finale

21/01/2016

Alla prova finale sono attribuiti 3 CFU, essa prevede la presentazione di un elaborato in lingua italiana o inglese svolto sotto la supervisione di un relatore di norma scelto tra i docenti del Dipartimento. Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve aver superato tutti gli esami di profitto previsti nel proprio piano degli studi e avere conseguito i crediti previsti dall'ordinamento.

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

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato il cui oggetto deve avere attinenza con il percorso curricolare.

L'elaborato deve essere depositato mediante apposita procedura on-line entro un intervallo di tempo che precede la seduta prevista per la discussione, indicato nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.

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.

Descrizione link: Regolamento Didattico del Corso di Studio.

Link inserito: <http://www.dicar.unict.it/corsi/l-7/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/l-7/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/l-7/orario-lezioni>

**QUADRO B2.b****Calendario degli esami di profitto**

<http://www.dicar.unict.it/corsi/l-7/esami?aa=118>

**QUADRO B2.c****Calendario sessioni della Prova finale**

<http://www.dicar.unict.it/corsi/l-7/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.	MAT/03	Anno di corso 1	ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA <a href="#">link</a>	MARINO LUCIA MARIA	RU	9	87	

2.	MAT/03	Anno di corso 1	ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA <a href="#">link</a>	ZAPPALA' GIUSEPPE	RU	9	87
3.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA I <a href="#">link</a>	D'ASERO SALVATORE	RU	9	87
4.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA I <a href="#">link</a>	D'ASERO SALVATORE	RU	9	87
5.	CHIM/07	Anno di corso 1	CHIMICA <a href="#">link</a>	FAILLA SALVATORE	PO	9	87
6.	CHIM/07	Anno di corso 1	CHIMICA <a href="#">link</a>	FAILLA SALVATORE	PO	9	87
7.	ICAR/22	Anno di corso 1	ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA <a href="#">link</a>	STURIALE LUISA	PO	6	58
8.	ICAR/22	Anno di corso 1	ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA <a href="#">link</a>	SCUDERI ALESSANDRO		6	58
9.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA I <a href="#">link</a>	ROMANO STEFANO	PA	9	87
10.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA I <a href="#">link</a>	CALCAGNO LUCIA	PO	9	87
11.	ING-INF/05	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI INFORMATICA <a href="#">link</a>			9	174
12.	ING-INF/05	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI INFORMATICA <a href="#">link</a>	DI MODICA GIUSEPPE		9	87

#### QUADRO B4

#### Aule

Descrizione link: AULE PER LEZIONI

Link inserito: <http://www.dicar.unict.it/corsi/l-7/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>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: MUSEO della RAPPRESENTAZIONE

QUADRO B4

Sale Studio

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: SALE STUDIO DICAR

QUADRO B4

Biblioteche

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

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Il corso di studi in INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE è particolarmente attivo nelle azioni di orientamento in ingresso rivolte ai futuri studenti che si apprestano a scegliere per la prima volta un percorso di studi universitario. 05/06/2018

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. Gli incontri, tenuti presso le scuole o presso la sede del Dicar, 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.

Il docente illustra l'offerta formativa (corsi di laurea, 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. Il CdS è stato presente alle edizioni del JobOrienta2009, 2010 e 2011, organizzate 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 solo alla presentazione di tutti i corsi di studio in ingegneria,. All'evento sono invitate tutte le scuole medie superiori di Catania e provincia e province limitrofe. L'affluenza degli studenti interessati a quei 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/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/corsi/l-7/orientamento-ingresso>

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Per l'ORIENTAMENTO E TUTORATO IN ITINERE il corso di studio in INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE innanzitutto <sup>01/06/2018</sup> aggiorna e pubblicizza sulla PAGINA WEB del corso <http://www.dicar.unict.it/corsi/l-7> sia la disponibilità dei docenti tutor <http://www.dicar.unict.it/it/corsi/l-7/tutor> che quella degli studenti rappresentanti in seno al consiglio di cds <http://www.dicar.unict.it/it/corsi/l-7/rappresentanti-studenti>. Entrambe le figure, insieme al Presidente, sono di riferimento e counseling didattico per tutti gli studenti che ne avessero necessità.

Il corso, inoltre, si avvale dell'uso dei canali di comunicazione su uno dei SOCIAL più diffusi (pagina FB del corso di studi, pagina FB del DICAR) che da qualche anno ha attivato e mantiene sempre operativi, proprio per favorire un rapporto diretto con gli studenti, avvalendosi di un tipo di linguaggio facilmente riconoscibile dalla generazione degli stessi studenti iscritti, che è proprio quello fornito dai social.

Oltre a tutti questi strumenti, la presidente del corso di studio in INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE non manca di partecipare,

dietro invito, alle ASSEMBLEE STUDENTI <http://www.dicar.unict.it/corsi/l-7/assemblee-studenti>, organizzate più volte all'anno dai loro rappresentanti sin dal 2015. Qui vengono discusse tematiche che riguardano la vita dello studente, la vita didattica del corso (per es. Corretto metodo di studio, compilazione on line dei piani di studio, ecc.) 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 che sono sempre più invogliati a parteciparvi per via del dialogo costruttivo che si instaura.

Il welcome day all'inizio di ogni anno accademico è un importante appuntamento di orientamento per tutte le matricole. Il consiglio di corso di laurea si presenta nelle persone dei singoli docenti, viene presentato il calendario accademico e tutte le scadenze importanti, l'organizzazione per il superamento degli OFA (Obblighi Formativi Aggiuntivi)

<http://www.dicar.unict.it/attivita%20di-recupero-ofa>

Su richiesta del corso di studi, il DICAR bandisce annualmente numerosi contratti di TUTORATO 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/l-7>

## QUADRO B5

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

Gli studenti del Corso di Studio di Ingegneria Civile e Ambientale che intendono svolgere periodi di formazione all'esterno, sia per studio che per tirocini o per la compilazione della tesi di fine corso, trovano assistenza 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.

Descrizione link: INTERNATIONAL MOBILITY presso il DICAR

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

## QUADRO B5

### Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

30/05/2018

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: Report accordi ERASMUS

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 e 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.

Per quel che concerne gli Studenti dei Corsi di Laurea afferenti al Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, il docente di riferimento è il Prof. Salvatore Cafiso ([dcafiso@dica.unict.it](mailto:dcafiso@dica.unict.it)). Link inserito: <http://unict.llpmanager.it/studenti/>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Francia	F PARIS 225		21/10/2015	solo italiano
2	Germania	Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg	29920-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	01/09/2015	solo italiano
3	Grecia	ARISTOTLE UNIVERSITY of THESSALONIKI		14/11/2014	solo italiano

4	Grecia	G VOLOS01 - UNIVERSITY OF THESSALY	16/11/2017	solo italiano
---	--------	------------------------------------	------------	---------------

#### QUADRO B5

#### Accompagnamento al lavoro

Il DICAR svolge un'attività di accompagnamento al mondo del lavoro dedicata ai propri studenti, organizzata di concerto tra il Direttore e i presidenti dei corsi di studio. Gli incontri sono costantemente pubblicizzate sul sito web del dipartimento, nella pagina dedicata <http://www.dicar.unict.it/it/orientamento-al-lavoro> 31/05/2018

Il Corso di Studi in Ingegneria Civile e Ambientale, inoltre, organizza annualmente incontri dedicati agli studenti del 3° anno con le Lauree Magistrali afferenti al DICAR, appartenenti all'area dell'ingegneria civile. Tali incontri sono particolarmente indicati vista la programmazione didattica del dipartimento che prevede queste corsi di studi come il prosieguo didattico naturale del percorso triennale di primo livello.

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 C.O.F. (Centro Orientamento e Formazione) dell'Università degli Studi di Catania, offre un importante servizio di "Permanent Job", utile per gli studenti ed i laureati al fine di ottenere un contatto più agevole, diretto e immediato con il Mercato del Lavoro. Con l'obiettivo di agevolare la transizione Università/Lavoro, il servizio di "Permanent Job" supporta, infatti, le aziende nei loro processi di recruiting svolgendo l'attività di intermediazione, prevista dal D. Lgs. 276/2003.

Descrizione link: ORIENTAMENTO AL LAVORO

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

#### QUADRO B5

#### Eventuali altre iniziative

10/05/2018

Altre iniziative a favore degli studenti vengono costantemente pubblicizzate attraverso il sito dei Corsi di Studio di Ingegneria <http://www.dicar.unict.it/>, la pagina facebook del DICAR <https://www.facebook.com/Dipartimento-Ingegneria-Civile-e-Architettura-Dicar-Unict> e diramate attraverso altri canali web ufficiali. 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

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.

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

Descrizione link: Opinioni studenti

Link inserito: [http://www.rett.unict.it/nucleo/val\\_did/anno\\_1617/insegn\\_cds.php?cod\\_corso=347](http://www.rett.unict.it/nucleo/val_did/anno_1617/insegn_cds.php?cod_corso=347)

## QUADRO B7

### Opinioni dei laureati

I dati aggregati elaborati da AlmaLaurea per l'anno di laurea 2016 riportano 99 laureati con un'età media di 24,4 anni, un punteggio medio agli esami di 25,0 ed un voto medio di laurea di 99,5.

La durata degli studi è in media di 4,5 anni con un ritardo alla laurea di 1,0 anni. Pur rimanendo tali valori inferiori alle medie nazionali per la stessa classe (durata media 5,3 anni e ritardo medio 1,9 anni), dal confronto con i corrispondenti dati relativi al precedente anno accademico (durata media 4,2 anni e ritardo medio 0,8 anni) si riscontra pertanto un leggero peggioramento.

Il 61,1% dei laureati ha dichiarato che s'iscriverebbe di nuovo al corso di laurea in Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università di Catania, il 94,7% intende proseguire negli studi (laurea magistrale).

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

- il 76,9% dei laureati si dichiara complessivamente soddisfatto del corso di studi;
- il 74,7% dei laureati afferma di essere soddisfatto del loro rapporto con i docenti;
- il 97,9% dei laureati afferma di essere soddisfatto del loro rapporto con gli studenti;
- il 60% dei laureati ritiene che le aule siano adeguate;
- il 54,7% dei laureati ritiene che il carico di studio degli insegnamenti sia adeguato rispetto alla durata del corso.

Descrizione link: profilo e opinione dei laureati

Link inserito:

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

**QUADRO C1****Dati di ingresso, di percorso e di uscita**

Dall'a.a 2010/2011 al 2014/2015 l'ingresso al CdS è stato a numero chiuso con test di ammissione e 200 posti disponibili. Il numero d'immatricolati è risultato sempre lievemente inferiore a quello dei posti disponibili (189 immatricolati nell'a.a 2014/2015). Dall'a.a 2015/2016 è stato rimosso il numero chiuso all'accesso e si sono immatricolati 132 studenti. Il numero d'esami complessivamente superati nell'anno solare 2014 è stato di 2302 e di 2454 nel 2015. Alla data del 06/09/2016 risultano per l'anno solare in corso complessivamente superati 1766 esami.

27/09/2017

Link inserito: [http://didattica.unict.it/statonline/ava2017/L-7\\_REPORT\\_AVA\\_O44\\_2016.PDF](http://didattica.unict.it/statonline/ava2017/L-7_REPORT_AVA_O44_2016.PDF)

**QUADRO C2****Efficacia Esterna**

27/09/2017

Descrizione link: Condizione occupazionale

Link inserito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2016&annolau=1&corstipo=L&ateneo=70008&facolta>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: CONDIZIONE OCCUPAZIONALE

**QUADRO C3****Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare**

Il percorso formativo è orientato ad un'ottima preparazione di base e vede la sua naturale prosecuzione nei corsi di studio magistrali. Non sono previsti tirocini





## 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

Nell'ambito del CdS in Ingegneria Civile e Ambientale è stato costituito un gruppo di lavoro preposto all'organizzazione del sistema di Qualità.

Tale gruppo di lavoro comprende il Presidente del CdS, un docente responsabile della Qualità, altri due docenti e un rappresentante degli studenti; ne fa parte il seguente personale:

- Prof.ssa Annalisa Greco (Presidente CdS)
- Prof.ssa Luisa Sturiale (Responsabile AQ del CdS)
- Prof. Giuseppe Inturri (Docente CdS )
- Prof. Giuseppe Margani (Docente CdS )
- Prof. Enrico Foti (Docente CdS )
- Ing. Carmela Lombardo (vice responsabile ufficio servizi didattici Dicar)
- Sig. Gianluca Costantino (rappresentante degli studenti)

## QUADRO D3

### Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

14/05/2018

I lavori del Gruppo di Riesame e del Gruppo di AQ 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.

I lavori del Gruppo di Assicurazione della Qualità del Corso di Studi sono pertanto indirizzati a:

**Obiettivo 1- Aumentare il numero di immatricolati**

**Azione:** Allo scopo di incrementare il numero degli iscritti al primo anno si intende migliorare l'attrattività attraverso una più ampia azione informativa sull'offerta formativa e le opportunità offerte dal CdS. Tali azioni di orientamento sono già svolte, e continueranno ad esserlo, sia recandosi nelle scuole superiori, in particolare licei scientifici ed istituti tecnici, che invitando gli istituti e le classi presso il campus universitario.

**Obiettivo 2-Fornire servizi di assistenza allo studio allo studente**

**Azione:** Organizzazione di incontri con gli studenti del primo anno per aiutarli ad impostare correttamente il metodo di studi che consenta loro un proficuo svolgimento delle carriere. Organizzazione di assemblee aperte agli studenti di tutti gli anni del CdS per dare l'opportunità di segnalare eventuali criticità.

**Obiettivo 3 -Migliorare l'organizzazione didattica del corso**

Dai dati forniti da Almalaurea relativi all'anno di laurea 2016 si evince che la durata degli studi è di 4,5 anni (indice di ritardo 0,34). Pur risultando tali valori minori rispetto ai corrispondenti nazionali (durata 5,3 anni indice 0,62), si evidenzia una difficoltà ad essere in regola con gli esami previsti dal Manifesto degli Studi e di conseguenza i tempi richiesti per completare il percorso universitario sono maggiori della durata legale del CdS.

Le azioni che si intendono intensificare sono diverse:

- Revisione globale dei programmi didattici relativi a tutte le discipline del CdS. In tal modo potranno essere individuate ed eliminate eventuali sovrapposizioni o criticità nei programmi degli insegnamenti.
- Pubblicazione del calendario d'esami di tutto il CdS per l'intero anno solare in modo da consentire un coordinamento tra le date

ed una efficace programmazione degli esami da parte dello studente.

- Verifica dell'aggiornamento annuale del Syllabus per ciascun insegnamento (pubblicazione online, del programma con indicazioni sui testi adottati e sulle modalità d'esame e della disponibilità di testi d'esame e/o di esercizi svolti) ed eventuale sollecito presso i docenti responsabili al loro inserimento

- Maggiore supporto agli studenti, garantendo e incrementando il numero di ore di ricevimento da parte dei docenti ed attivando collaborazioni di tutorato per tutti i corsi del primo anno e per alcuni insegnamenti di anni successivi ritenuti di maggiore difficoltà per gli studenti.

Obiettivo 4- Favorire la conoscenza delle opportunità di inserimento lavorativo e/o di crescita professionale mediante nuovi corsi di studio o percorsi professionalizzanti.

Azione: Organizzazione di incontri durante il periodo delle lezioni nell'ultimo anno del corso di studi, con rappresentanti dei corsi di laurea magistrale e di enti/impresе appartenenti all'ambito lavorativo di riferimento.

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

<b>Università</b>	Università degli Studi di CATANIA
<b>Nome del corso in italiano</b> RD	Ingegneria civile e ambientale
<b>Nome del corso in inglese</b> RD	Civil and Environmental Engineering
<b>Classe</b> RD	L-7 - Ingegneria civile e ambientale
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b> RD	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> RD	<a href="http://www.dicar.unict.it/corsi/l-7">http://www.dicar.unict.it/corsi/l-7</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unict.it/it/didattica/news/unict-dallaa-201819-sistema-contributivo-pi%C3%B9-equo-e-nuovi-servizi-agli-stu">http://www.unict.it/it/didattica/news/unict-dallaa-201819-sistema-contributivo-pi%C3%B9-equo-e-nuovi-servizi-agli-stu</a>
<b>Modalità di svolgimento</b> 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

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	GRECO Annalisa Maria
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio Corso di Studi Ingegneria Civile e Ambientale
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Ingegneria civile e architettura (DICAR)

## Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	D'ASERO	Salvatore	MAT/05	RU	1	Base	1. ANALISI MATEMATICA I 2. ANALISI MATEMATICA I
2.	FAILLA	Salvatore	CHIM/07	PO	1	Base	1. CHIMICA 2. CHIMICA
3.	FOTI	Enrico	ICAR/01	PO	1	Caratterizzante	1. IDRAULICA

4.	GRECO	Annalisa Maria	ICAR/08	PA	1	Caratterizzante	1. SCIENZA DELLE COSTRUZIONI
5.	INTURRI	Giuseppe	ICAR/05	RU	1	Caratterizzante	1. FONDAMENTI DI TRASPORTI
6.	MANGIAMELI	Michele	ICAR/06	RD	1	Caratterizzante	1. TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA
7.	MARINO	Lucia Maria	MAT/03	RU	1	Base	1. ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA
8.	MOSCHELLA	Angela	ICAR/10	RU	1	Caratterizzante	1. ARCHITETTURA TECNICA
9.	POLLICINO	Antonino Giovanni	ING-IND/22	PO	.5	Affine	1. TECNOLOGIA DEI MATERIALI E CHIMICA APPLICATA
10.	ROMANO	Stefano	FIS/01	PA	1	Base	1. FISICA I
11.	SANTAGATI	Cettina	ICAR/17	RD	1	Caratterizzante	1. DISEGNO
12.	STURIALE	Luisa	ICAR/22	PO	1	Affine	1. ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA
13.	VAGLIASINDI	Federico	ICAR/03	PO	.5	Caratterizzante	1. INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE
14.	ZAPPALA'	Giuseppe	MAT/03	RU	1	Base	1. ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Costantino	Gianluca	gianlicostantino@gmail.com	
Scavone	Giuseppe	scavonegiuseppe95@gmail.com	
Santini	Angela	angelasantini1996@hotmail.it	
Vannelli	Giovanni	vannelli.giovanni@libero.it	
Catania	Mara	maracatania95@gmail.com	

## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Costantino	Gianluca
Foti	Enrico
Greco	Annalisa
Inturri	Giuseppe
Lombardo	Carmela
Margani	Giuseppe
Sturiale	Luisa

## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
ROMANO	Stefano		
VAGLIASINDI	Federico		
STURIALE	Luisa		
MARGANI	Giuseppe		
LEONARDI	Salvatore		

## Programmazione degli accessi

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

## Sedi del Corso

**Sede del corso:viale Andrea Doria n.6 95125 - CATANIA**

Data di inizio dell'attività didattica

24/09/2018

Studenti previsti

128

### Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula





## Altre Informazioni

R<sup>AD</sup>

<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	O44
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	1

## Date delibere di riferimento

R<sup>AD</sup>

Data di approvazione della struttura didattica	19/02/2016
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	26/02/2016
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 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 consultazione delle parti sociali ha dato esito positivo.

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

Il NdV, pertanto, esprime parere favorevole.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R<sup>AD</sup>

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2018	081808011	<b>ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA</b> <i>semestrale</i>	MAT/03	<b>Docente di riferimento</b> Lucia Maria MARINO <i>Ricercatore confermato</i>	MAT/03	87
2	2018	081808010	<b>ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA</b> <i>semestrale</i>	MAT/03	<b>Docente di riferimento</b> Giuseppe ZAPPALA' <i>Ricercatore confermato</i>	MAT/03	87
3	2018	081808003	<b>ANALISI MATEMATICA I</b> <i>semestrale</i>	MAT/05	<b>Docente di riferimento</b> Salvatore D'ASERO <i>Ricercatore confermato</i>	MAT/05	87
4	2018	081808004	<b>ANALISI MATEMATICA I</b> <i>semestrale</i>	MAT/05	<b>Docente di riferimento</b> Salvatore D'ASERO <i>Ricercatore confermato</i>	MAT/05	87
5	2017	081802378	<b>ANALISI MATEMATICA II</b> <i>semestrale</i>	MAT/05	Salvatore LEONARDI <i>Professore Associato confermato</i>	MAT/05	87
6	2016	081812054	<b>ARCHITETTURA TECNICA</b> <i>semestrale</i>	ICAR/10	<b>Docente di riferimento</b> Angela MOSCHELLA <i>Ricercatore confermato</i>	ICAR/10	58
7	2016	081812053	<b>ARCHITETTURA TECNICA</b> <i>semestrale</i>	ICAR/10	Giuseppe MARGANI <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/10	58
			<b>CHIMICA</b>		<b>Docente di riferimento</b> Salvatore		

8	2018	081808005	<i>semestrale</i>	CHIM/07	FAILLA <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/07	87
9	2018	081808006	<b>CHIMICA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/07	Salvatore FAILLA <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/07	87
10	2017	081802376	<b>DISEGNO</b> <i>semestrale</i>	ICAR/17	Cettina SANTAGATI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ICAR/17	58
11	2018	081808007	<b>ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA</b> <i>semestrale</i>	ICAR/22	Luisa STURIALE <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/22	58
12	2018	081808008	<b>ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA</b> <i>semestrale</i>	ICAR/22	Alessandro SCUDERI		58
13	2018	081808012	<b>FISICA I</b> <i>semestrale</i>	FIS/01	Stefano ROMANO <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/01	87
14	2018	081808013	<b>FISICA I</b> <i>semestrale</i>	FIS/01	Lucia CALCAGNO <i>Professore Ordinario</i>	FIS/07	87
15	2017	081802377	<b>FISICA II</b> <i>semestrale</i>	FIS/01	Concetta Maria SUTERA		87
16	2016	081812055	<b>FISICA TECNICA E IMPIANTI</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/11	Antonio GAGLIANO <i>Ricercatore confermato</i>	ING-IND/11	87
17	2018	081808015	<b>FONDAMENTI DI INFORMATICA</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Giuseppe DI MODICA		87
18	2018	081808014	<b>FONDAMENTI DI INFORMATICA</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Docente non specificato		174

**Docente di**

19	2016	081812052	<b>FONDAMENTI DI TRASPORTI</b> <i>semestrale</i>	ICAR/05	<b>riferimento</b> Giuseppe INTURRI <i>Ricercatore confermato</i>	ICAR/05	58
20	2016	081812056	<b>GEOTECNICA</b> <i>semestrale</i>	ICAR/07	Ernesto Mario MOTTA <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/07	87
21	2016	081812050	<b>IDRAULICA</b> <i>semestrale</i>	ICAR/01	<b>Docente di riferimento</b> Enrico FOTI <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/01	87
22	2017	081802380	<b>INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE</b> <i>semestrale</i>	ICAR/03	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Federico VAGLIASINDI <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/03	87
23	2017	081802381	<b>MECCANICA RAZIONALE</b> <i>semestrale</i>	MAT/07	Orazio MUSCATO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MAT/07	87
24	2016	081812051	<b>SCIENZA DELLE COSTRUZIONI</b> <i>annuale</i>	ICAR/08	<b>Docente di riferimento</b> Annalisa Maria GRECO <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/08	116
25	2017	081802379	<b>TECNOLOGIA DEI MATERIALI E CHIMICA APPLICATA</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/22	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Antonino Giovanni POLLICINO <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/22	58
26	2017	081802382	<b>TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA</b> <i>semestrale</i>	ICAR/06	<b>Docente di riferimento</b> Michele MANGIAMELI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ICAR/06	58

ore totali 2146



Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU	CFU	CFU
		Ins	Off	Rad
matematica, informatica e statistica	MAT/07 Fisica matematica <i>MECCANICA RAZIONALE (A - Z) (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	72	45	45 - 54
	MAT/05 Analisi matematica <i>ANALISI MATEMATICA I (A - L) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>ANALISI MATEMATICA I (M - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>ANALISI MATEMATICA II (A - Z) (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/03 Geometria <i>ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA (A - L) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA (M - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni <i>FONDAMENTI DI INFORMATICA (A - L) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>FONDAMENTI DI INFORMATICA (M - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	FIS/01 Fisica sperimentale <i>FISICA I (A - L) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>FISICA I (M - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Fisica e chimica	<i>FISICA II (A - Z) (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	45	27	21 - 30
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie <i>CHIMICA (A - L) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>CHIMICA (M - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36)</b>				
<b>Totale attività di Base</b>			72	66 - 84
Attività caratterizzanti	settore	CFU	CFU	CFU
		Ins	Off	Rad
	ICAR/17 Disegno <i>DISEGNO (A - Z) (2 anno) - 6 CFU -</i>			

		<i>semestrale - obbl</i>			
	ICAR/10 Architettura tecnica				
	<i>ARCHITETTURA TECNICA (A - L) (3 anno)</i>				
	<i>- 6 CFU - semestrale - obbl</i>				
Ingegneria civile	<i>ARCHITETTURA TECNICA (M - Z) (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	36	30		24 - 33
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni				
	<i>SCIENZA DELLE COSTRUZIONI (A - Z) (3 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>				
	ICAR/06 Topografia e cartografia				
	<i>TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA (A - Z) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>				
	ICAR/05 Trasporti				
	<i>FONDAMENTI DI TRASPORTI (A - Z) (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>				
	ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale				
Ingegneria ambientale e del territorio	<i>INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE (A - Z) (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	24	24		18 - 24
	ICAR/01 Idraulica				
	<i>IDRAULICA (A - Z) (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>				
	ICAR/07 Geotecnica				
Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio	<i>GEOTECNICA (A - Z) (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	9	9		6 - 12

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)**

<b>Totale attività caratterizzanti</b>			63		48 - 69
--	--	--	----	--	---------

<b>Attività affini</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
	ICAR/22 Estimo			
	<i>ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA (A - L) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA (M - Z) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Attività formative affini o integrative	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale	27	21	
	<i>FISICA TECNICA E IMPIANTI (A - Z) (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			18 - 24 min 18
	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali			
	<i>TECNOLOGIA DEI MATERIALI E CHIMICA APPLICATA (A - Z) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			21	
				18 - 24
				<b>CFU</b>



<b>Altre attività</b>		<b>CFU Rad</b>	
A scelta dello studente		15	12 - 18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c -			
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	0 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	3	0 - 3
	Tirocini formativi e di orientamento	0	0 - 3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0 - 3
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		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		24	21 - 36
<b>CFU totali per il conseguimento del titolo 180</b>			
<b>CFU totali inseriti</b>	180 153 - 213		



## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori

## Attività di base

R<sup>2</sup>D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
matematica, informatica e statistica	INF/01 Informatica			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica	45	54	-
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
	MAT/09 Ricerca operativa			
	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica			
Fisica e chimica	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie			
	FIS/01 Fisica sperimentale	21	30	-
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 36:				-
<b>Totale Attività di Base</b>				66 - 84

## Attività caratterizzanti

R<sup>2</sup>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 ICAR/08 Scienza delle costruzioni ICAR/09 Tecnica delle costruzioni ICAR/10 Architettura tecnica ICAR/17 Disegno	24	33	-
Ingegneria ambientale e del territorio	GEO/05 Geologia applicata ICAR/01 Idraulica ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale ICAR/05 Trasporti ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica	18	24	-
Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/06 Topografia e cartografia ICAR/07 Geotecnica ICAR/08 Scienza delle costruzioni ICAR/09 Tecnica delle costruzioni	6	12	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 45:		-		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>			48 - 69	

### Attività affini

R<sup>2</sup>D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	ICAR/22 - Estimo ING-IND/11 - Fisica tecnica ambientale ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali	18	24	18
<b>Totale Attività Affini</b>			18 - 24	

### Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	3
	Abilità informatiche e telematiche	0	3
	Tirocini formativi e di orientamento	0	3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	3
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		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>21 - 36</b>	

### Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>
Range CFU totali del corso	153 - 213

### Comunicazioni dell'ateneo al CUN

degli ordinamenti didattici sono state cambiate le parti testuali dei seguenti campi:

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

A5.a Caratteristiche prova finale

**Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe**

R<sup>AD</sup>

**Note relative alle attività di base**

R<sup>AD</sup>

**Note relative alle altre attività**

R<sup>AD</sup>

L'ampio intervallo di CFU risultante nel Totale Altre Attività deve tenere conto della seguente scelta effettuata dal Consiglio della Facoltà di Ingegneria:

-alle "Ulteriori attività formative" vengono riservati 3 CFU da scegliere tra 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").

Assegnando alla materia a scelta dello studente l'intervallo proposto di 12-18 CFU e tenendo conto del suddetto vincolo (che non vengono evidenziati dal presente modulo), il reale intervallo di CFU per le attività in questione si riduce a 21-27 CFU.

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

R<sup>AD</sup>

Nell'ambito di ogni settore esistono tematiche che possono essere ritenute caratterizzanti per una specifica classe di laurea o laurea magistrale e tematiche che invece possono essere ritenute affini. In particolare per il settore ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale le tematiche di interesse per il Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale sono relative alla termodinamica applicata e agli impianti di condizionamento ambientale; tali tematiche possono certamente ritenersi affini per la Classe L-7 Ingegneria Civile e Ambientale. Infatti il settore ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale risulta caratterizzante nella classe L-7 con riguardo all'ingegneria della sicurezza e della protezione civile e ambientale, ma le tematiche attinenti a questo ambito, per questi specifici settori, non sono trattate nel Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale.

**Note relative alle attività caratterizzanti**

R<sup>AD</sup>

