



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di CATANIA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Ingegneria civile delle acque e dei trasporti ( <i>IdSua:1580226</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	Water and Transportation Civil Engineering
<b>Classe</b>	LM-23 - Ingegneria civile
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-tra">http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-tra</a>
<b>Tasse</b>	<a href="https://www.unict.it/didattica/tassa-d%E2%80%99iscrizione-e-contributi">https://www.unict.it/didattica/tassa-d%E2%80%99iscrizione-e-contributi</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	MUSUMECI Rosaria Ester
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di corso di studi in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Ingegneria civile e architettura (DICAR)

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CAFISO	Salvatore		PO	1	
2.	DI GRAZIANO	Alessandro		PA	1	

3.	DISTEFANO	Natalia	RD	1
4.	GULLOTTA	Aurora	RD	1
5.	LEONARDI	Salvatore	PA	1
6.	MODICA	Carlo	PO	1
7.	MUSUMECI	Rosaria Ester	PA	1
8.	PERES	David Johnny	RD	1
9.	PEZZINGA	Giuseppe	PO	1
10.	SPINA	Maurizio	RU	1
11.	SPINELLA	Nino	RD	1

<b>Rappresentanti Studenti</b>	Nolfo Maria Silvia MARIASILVIANOLFO@GMAIL.COM Seminara Alessio Antonino ALESSEMINARA@GMAIL.COM
--------------------------------	---

<b>Gruppo di gestione AQ</b>	Marco ABATE Antonino CANCELLIERE Luca CAVALLARO Alessandro DI GRAZIANO Michela LE PIRA Rosaria MUSUMECI Maria Silvia NOLFO Paolo ROCCARO Alessio Antonino SEMINARA
------------------------------	--

<b>Tutor</b>	Salvatore LEONARDI Carlo MODICA Giuseppe PEZZINGA
--------------	---



Il Corso di Studio in breve

20/05/2022

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti si propone di formare professionalità idonee ad affrontare con rigore e spirito critico tutte quelle questioni inerenti alla progettazione ed alla gestione delle infrastrutture civili.

In particolare i laureati magistrali dovranno acquisire le competenze seguenti: a) studio delle risorse idriche (convenzionali e non); b) progettazione e gestione di opere e infrastrutture relative alla raccolta, all'utilizzazione e alla distribuzione delle acque per usi civili, irrigui ed industriali; c) progettazione e gestione di opere e infrastrutture per la difesa idraulica; d) progettazione e gestione di opere e infrastrutture per la protezione idraulica del territorio; e) progettazione e gestione di opere e di interventi per le sistemazioni fluviali; f) progettazione e gestione di opere ed interventi per la potabilizzazione, il trattamento, lo smaltimento e la depurazione delle acque; g) progettazione e gestione di opere ed interventi per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti solidi; h) studio delle diverse modalità e di sistemi di trasporto; i) pianificazione delle infrastrutture e dei sistemi di trasporto; l) progettazione, costruzione, gestione e manutenzione delle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e intermodali; m) progettazione, costruzione, gestione e manutenzione di sistemi innovativi di

movimentazione; n) progettazione e riqualificazione delle infrastrutture di trasporto sulla base dei criteri di sicurezza; o) stima degli impatti ambientali delle infrastrutture di viabilità e trasporto; p) progettazione di elementi di arredo funzionale per le infrastrutture stradali e ferroviarie in ambito urbano ed extraurbano.

I laureati magistrali in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti, potranno così trovare occupazione principalmente presso imprese di costruzione e manutenzione, studi professionali, società di progettazione di opere, impianti e infrastrutture civili e specificamente attinenti ai sistemi idraulici o di trasporto; uffici pubblici di progettazione, pianificazione, gestione e controllo di sistemi idraulici o di trasporto urbani e territoriali; aziende, enti, consorzi e agenzie di gestione e controllo di sistemi di opere e servizi idraulici o di trasporto; società di servizi per lo studio di fattibilità dell'impatto urbano e territoriale delle infrastrutture idrauliche o di trasporto.

Il Corso di laurea è strutturato in 2 anni, organizzati in attività didattiche suddivise in periodi (2 all'anno), al termine dei quali gli allievi dovranno acquisire 120 CFU (Crediti formativi universitari).

La prova finale (12 CFU) consiste nella discussione di una tesi di laurea in lingua italiana o inglese svolta sotto il controllo di uno o più relatori; la tesi potrà avere carattere teorico, sperimentale, progettuale o compilativo e, in ogni caso, in linea con il percorso curricolare.

Il Corso di laurea prevede lo svolgimento di un Tirocinio formativo presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali, caratterizzati da attività lavorative coerenti con gli obiettivi formativi del Corso.

Link: <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-tra/presentazione-del-corso>



QUADRO A1.a

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

20/09/2019

Per la consultazione con le parti sociali è stata indetta una riunione il giorno 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:

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

06/06/2022

Gli incontri con le parti sociali organizzati dal Corso di Studi, sono pubblicati sulla pagina web dedicata <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-tra/incontri-con-le-parti-sociali>, così come gli incontri organizzati con tutti i rappresentanti del mondo del lavoro. Il Corso di Studi, infatti, organizza numerosi incontri con autorevoli rappresentanti delle professioni ingegneristiche e degli enti territoriali, al fine di mantenere sempre aggiornato il rapporto di interscambio tecnico/culturale tra il Corso di Studio e il mondo delle professioni ingegneristiche.

Alla 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 seguita 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 2014/2015 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 delle Acque e dei Trasporti 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.

Nel 2018 si sono svolte ulteriori consultazioni con enti territoriali finalizzate sempre a verificare la congruenza della figura dell'Ingegnere Civile delle Acque e dei Trasporti con la richiesta di competenze tecnico-scientifiche espressa dal territorio. Tali incontri sono di seguito sintetizzati:

- Il giorno 09 ottobre 2018, presso la sede dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Catania, si è svolto un incontro tra il Direttore del DICAR e alcuni docenti dello stesso DICAR e il Presidente del citato Ordine, Dott. Ing. G. Platania. Oggetto dell'incontro è stato la presentazione alle Parti Sociali e, in particolare, al Presidente Platania dei contenuti dei CdS afferenti al DICAR.
- Il giorno 10 ottobre 2018, presso la sala riunioni del Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, si è svolto un incontro tra i Presidenti dei Corsi di Studio del DICAR, il Presidente della Commissione Paritetica Dipartimentale, il Presidente dell'Ordine degli Architetti, Dott. Arch. A. Amaro e un Consigliere dell'Ordine degli Architetti. Oggetto dell'incontro è stato la presentazione alle Parti Sociali e, in particolare, al Presidente Amaro dei contenuti dei CdS afferenti al DICAR.
- Il giorno 11 ottobre 2018, presso la sala riunioni del Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, si è svolto un incontro tra il Direttore del DICAR e alcuni docenti dello stesso DICAR e il Presidente del Collegio dei Geometri e Geometri Laureati, Dott. Geom. P. Nicolosi. Sono intervenuti anche altri rappresentanti del citato Collegio. Oggetto dell'incontro è stato la presentazione alle Parti Sociali e, in particolare, al Presidente Nicolosi dei contenuti dei CdS afferenti al DICAR.
- Il giorno 29 ottobre 2018, presso la sede di ANCE Catania, si è svolto un incontro tra il Direttore del DICAR e alcuni docenti dello stesso DICAR e il Presidente di ANCE Catania Dott. Ing. G. Piana. Oggetto dell'incontro è stato la presentazione alle Parti Sociali e, in particolare, al Presidente Piana dei contenuti dei CdS afferenti al DICAR.

Durante il periodo pandemico, si è deciso di sperimentare nuove forme di interlocuzione con le parti sociali. A tal fine, nel corso del 1° semestre dell'a.a. 2020/2021, si sono tenuti diversi incontri con il mondo del lavoro, su piattaforma Teams, aperti anche agli studenti, che sono stati anche un'occasione per discutere delle caratteristiche delle figure professionali da formare. In particolare, tra questi si ricorda quello con l'ing. G. Ievolella, Provveditore Interregionale per le OO.PP. Sicilia-Calabria, il 9 dicembre 2020, e quello con l'ing. G. Parisi, Direttore delle Costruzioni COCIV, il 23 dicembre 2020, in quanto entrambi membri del comitato di indirizzo del CdS.

Inoltre, al fine di favorire una discussione maggiormente informata sull'offerta formativa attuale, e di ricevere commenti e suggerimenti sulla sua manutenzione, è stato messo a punto un questionario online per la valutazione dell'offerta

formativa del nostro Corso di Studi. Tale questionario è stato sottoposto all'attenzione di tutti membri del comitato di indirizzo del CdS il 21/04/2021. I risultati del questionario, sono stati analizzati e presentati al CdS nel corso della seduta dell'8 aprile 2022.

Nel corso di detta seduta è inoltre stata aggiornata la composizione del Comitato di Indirizzo, ai cui nuovi membri verrà somministrato il sopra citato questionario. Inoltre, si prevede di organizzare un incontro entro il mese di ottobre 2022.

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbali incontri successivi parti sociali



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

**Il profilo professionale che emergerà al completamento del Corso di Studi in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti è quello dell'ingegnere esperto di tutte quelle problematiche che, ad ampio spettro, riguardano le infrastrutture civili. Il percorso curriculare fornirà dunque il giusto connubio tra le conoscenze tecnico-professionali relative alle infrastrutture ed ai servizi idraulici, e quelle associate ai sistemi ed alle infrastrutture di trasporto.**

**funzione in un contesto di lavoro:**

Le funzioni principali delle figure professionali formate al termine del percorso di studi sono quelle quelle dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione, della programmazione e della gestione di sistemi complessi di opere e servizi idraulici o di infrastrutture e sistemi di trasporto.

**competenze associate alla funzione:**

I laureati magistrali acquisiranno le competenze seguenti: a) studio delle risorse idriche (convenzionali e non); b) progettazione e gestione di opere e infrastrutture relative alla raccolta, all'utilizzazione e alla distribuzione delle acque per usi civili, irrigui ed industriali; c) progettazione e gestione di opere e infrastrutture per la difesa idraulica; d) progettazione e gestione di opere e infrastrutture per la protezione idraulica del territorio; e) progettazione e gestione di opere e di interventi per le sistemazioni fluviali; f) progettazione e gestione di opere ed interventi per la potabilizzazione, il trattamento, lo smaltimento e la depurazione delle acque; g) progettazione e gestione di opere ed interventi per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti solidi; h) studio delle diverse modalità e di sistemi di trasporto; i) pianificazione delle infrastrutture e dei sistemi di trasporto; l) progettazione, costruzione, gestione e manutenzione delle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e intermodali; m) progettazione, costruzione, gestione e manutenzione di sistemi innovativi di movimentazione; n) progettazione e riqualificazione delle infrastrutture di trasporto sulla base dei criteri di sicurezza; o) stima degli impatti ambientali delle infrastrutture di viabilità e trasporto; p) progettazione di elementi di arredo funzionale per le infrastrutture stradali e ferroviarie in ambito urbano ed extraurbano.

**sbocchi occupazionali:**

I laureati magistrali in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti, potranno trovare occupazione principalmente presso imprese di costruzione e manutenzione, studi professionali, società di progettazione di opere, impianti e infrastrutture civili e specificamente attinenti ai sistemi idraulici o di trasporto; uffici pubblici di progettazione, pianificazione, gestione e controllo di sistemi idraulici o di trasporto urbani e territoriali; aziende, enti, consorzi e

agenzie di gestione e controllo di sistemi di opere e servizi idraulici o di trasporto; società di servizi per lo studio di fattibilità dell'impatto urbano e territoriale delle infrastrutture idrauliche o di trasporto.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

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



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

20/09/2019

L'accesso alla Laurea Magistrale in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti 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 (eventualmente conseguito all'estero) riconosciuto idoneo dai competenti organi, previa verifica di adeguati requisiti curriculari.

Il Regolamento Didattico del Corso di Studio stabilisce gli ulteriori dettagli relativi alle conoscenze richieste per l'accesso (tra cui la conoscenza di una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano) e le modalità di verifica della preparazione personale individuale; i requisiti curriculari devono essere posseduti prima di tale verifica. Il Regolamento definisce anche i criteri da applicare in caso di laureati in possesso di una laurea diversa da quelle sopra indicate ed in caso di studenti stranieri.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

06/06/2022

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

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



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

20/09/2019

Il corso ha la finalità di fornire in maniera approfondita le conoscenze, le tecniche e gli strumenti, anche i più recenti e innovativi, necessari per affrontare i problemi relativi:

-allo studio delle risorse idriche, convenzionali e no, all'analisi, alla progettazione e alla gestione di opere e infrastrutture relative alla raccolta, all'utilizzazione e alla distribuzione delle acque per usi civili, irrigui ed industriali, alla difesa idraulica, alla protezione idraulica del territorio, alle sistemazioni fluviali, alla potabilizzazione, trattamento, smaltimento e depurazione delle acque, e ai rifiuti solidi;

-alla pianificazione, progettazione, costruzione e gestione dei sistemi delle infrastrutture viarie e dei trasporti (strade ed autostrade, ferrovie e metropolitane, aeroporti, autoporti e centri intermodali, etc.) anche attraverso l'applicazione di idonei criteri di sicurezza sia in fase di progetto che di esercizio.

Nel primo anno del corso di studi si forniscono conoscenze nei settori dell'Ingegneria delle acque e dell'Ingegneria dei trasporti, privilegiando i settori che si occupano della progettazione, esecuzione e gestione delle infrastrutture idrauliche e di trasporto, e nei settori delle discipline affini e integrative. Nel secondo anno si approfondiscono le conoscenze sulle metodologie di analisi e tecnico-professionali, attraverso discipline caratterizzanti e affini e ulteriori attività finalizzate all'inserimento nel mondo del lavoro.



QUADRO

A4.b.1

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

**Conoscenza e capacità di comprensione**

Gli allievi del Corso di Studi in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti acquisiranno il bagaglio conoscitivo fondante le aree di apprendimento, frequentando le lezioni teoriche e pratiche e utilizzando testi di livello avanzato. La verifica del raggiungimento delle conoscenze e capacità avverrà mediante prove intermedie, stesura di elaborati progettuali grafici e di relazioni tecniche e prove d'esame scritte e/o orali.

I laureati magistrali in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti 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 nel settore dell'ingegneria delle infrastrutture civili;
- identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare nel settore dell'ingegneria delle infrastrutture civili;

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

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

I laureati magistrali in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti dovranno sviluppare capacità applicative verso gli aspetti peculiari relativi alla pianificazione, progettazione, realizzazione e gestione delle infrastrutture civili. Le suddette capacità verranno acquisite mediante l'acquisizione di nozioni riferibili alle due seguenti macro-aree di apprendimento: 1) ingegneria idraulica, 2) ingegneria dei trasporti.

Occorrerà preliminarmente fornire gli strumenti affinché le capacità richieste possano essere applicate anche ad ambiti propedeutici a quelli specifici delle due macro-aree sopra citate, quali quelli della meccanica applicata, della pianificazione territoriale e della tecnica delle costruzioni.

I laureati, al termine del percorso formativo, dovranno poi essere in grado di sfruttare il bagaglio di conoscenze acquisito in modo da poter svolgere le seguenti attività specialistiche/professionali, sempre riconducibili agli ambiti tipici delle infrastrutture civili:

- analisi statistica di dati idrologici, studio dei regimi pluviometrici a varia scala, caratterizzazione dei reticoli idrografici anche attraverso GIS, regolazione dei deflussi superficiali ed al monitoraggio delle siccità;
- verifica e progetto delle reti di condotte in pressione, regolazione e controllo delle correnti a superficie libera in moto permanente e in moto vario, fenomeni di filtrazione e del trasporto solido (di fondo e in sospensione);
- verifica e progetto degli elementi componenti le opere idrauliche per l'approvvigionamento idrico nei settori civile e industriale, per l'approvvigionamento idrico nel settore agricolo e per lo smaltimento delle acque pluviali e reflue;
- redazione di studi idraulico-marittimi e della dinamica costiera propedeutici alla progettazione di opere marittime;
- verifica e progetto dei sistemi e delle opere per la sistemazione dei corsi d'acqua e la difesa dalle piene fluviali, per le dighe e le relative opere di scarico e per le costruzioni marittime inerenti ai porti e alle opere di difesa;
- verifica e progetto degli elementi componenti gli impianti di trattamento convenzionali delle acque reflue, le unità di trattamento dei materiali di risulta, gli impianti di trattamento avanzati delle acque reflue e per il loro riuso e gli impianti di trattamento delle acque destinate al consumo umano;
- predisposizione dei principali piani e programmi del processo di pianificazione dei trasporti (PGTL, PRT, PPTM, PUT, PUM), studi di fattibilità tecnico-economica dei sistemi di trasporto su gomma, ferroviario, aereo, marittimo e delle merci e della logistica;
- progettazione e dimensionamento degli elementi componenti l'asse di un tracciato stradale, anche col supporto di software dedicato, valutando anche gli aspetti connessi al soddisfacimento della domanda di mobilità ed all'ottimizzazione del rapporto benefici/costi;
- progettazione e dimensionamento degli elementi componenti le intersezioni stradali (sia a raso che a livelli sfalsati), predisposizione degli interventi di sicurezza attiva (segnaletica ed illuminazione) e passiva (dispositivi di ritenuta) utili ad incrementare il livello di funzionalità globale delle infrastrutture stradali;
- progettazione degli interventi per la moderazione della velocità in ambito urbano e per la messa in sicurezza degli itinerari pedonali e ciclabili, predisposizione

delle strategie progettuali e di pianificazione per la riduzione della congestione veicolare, per la riduzione dell'inquinamento e per migliorare il sistema di trasporto pubblico e quello della sosta;

- scelta dei materiali idonei per la realizzazione degli strati costituenti le sovrastrutture stradali, dimensionamento delle pavimentazioni stradali sia rigide che flessibili e predisposizione di adeguate strategie di manutenzione delle sovrastrutture esistenti anche attraverso moderni programmi di ottimizzazione degli interventi;
- progettazione e dimensionamento degli elementi componenti l'andamento plano-altimetrico dei tracciati ferroviari e le aree aeroportuali ed intermodali, gestione dei sistemi di trasporto aeroportuale, ferroviario ed intermodale, mettendo in conto anche l'impatto ambientale da essi prodotto sia in fase di costruzione che di esercizio.

## ▶ QUADRO A4.b.2

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

**Gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti sono strutturati in accordo a diverse macro-aree di apprendimento che verranno dettagliatamente illustrate nelle sezioni successive. Qui di seguito, invece, si analizzano sinteticamente gli aspetti comuni a tutte le predette macro aree. Si deve preliminarmente osservare come le aree di apprendimento possano sintetizzarsi nel bagaglio conoscitivo espresso dai seguenti aspetti: a) conoscenza e comprensione approfondita dei principi scientifici alla base dell'ingegneria delle infrastrutture civili; b) conoscenza e comprensione approfondita degli aspetti e dei concetti chiave dell'ingegneria delle infrastrutture civili, comprese le tecniche e gli strumenti più innovativi, che consentano di elaborare e/o applicare idee originali, anche in un contesto di ricerca.**

#### **Conoscenza e comprensione**

L'allievo del Corso di Studi in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti acquisirà il bagaglio conoscitivo fondante le aree di apprendimento, frequentando le lezioni teoriche e pratiche e utilizzando software applicativi e testi di livello avanzato. La verifica del raggiungimento delle conoscenze e capacità avverrà mediante prove intermedie, stesura di elaborati progettuali grafici e di relazioni tecniche e prove d'esame scritte e/o orali.

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

I laureati magistrali in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti 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 nel settore dell'ingegneria delle infrastrutture civili;
- identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare nel settore dell'ingegneria delle infrastrutture civili;
- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi nel settore dell'ingegneria delle infrastrutture civili;
- essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità.

Nelle sezioni seguenti sono approfonditi gli aspetti peculiari delle seguenti aree di apprendimento:

- AREA DI APPRENDIMENTO DI BASE (Curriculum: Ingegneria delle Acque. Curriculum: Ingegneria dei Trasporti)

- AREA DI APPRENDIMENTO PROFESSIONALIZZANTE N°1: Idraulica, idrologia, costruzioni idrauliche (Curriculum: Ingegneria delle Acque)
- AREA DI APPRENDIMENTO PROFESSIONALIZZANTE N°2: Ingegneria sanitaria-ambientale (Curriculum: Ingegneria delle Acque)
- AREA DI APPRENDIMENTO PROFESSIONALIZZANTE N°3: Infrastrutture di trasporto (Curriculum: Ingegneria delle Acque)
- AREA DI APPRENDIMENTO PROFESSIONALIZZANTE N°4: Infrastrutture e sistemi di trasporto (Curriculum: Ingegneria dei Trasporti)
- AREA DI APPRENDIMENTO PROFESSIONALIZZANTE N°5: Idrologia e costruzioni idrauliche (Curriculum: Ingegneria dei Trasporti)
- AREA DI APPRENDIMENTO DI ULTERIORI CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO (Curriculum: Ingegneria delle Acque. Curriculum: Ingegneria dei Trasporti)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

AIRPORT, RAILWAY AND INTERMODAL INFRASTRUCTURES [url](#)

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

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

COMPLEMENTI DI IDRAULICA [url](#)

COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME [url](#)

HYDROLOGY [url](#)

IDROLOGIA APPLICATA ALLE INFRASTRUTTURE VIARIE [url](#)

IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE [url](#)

INFRASTRUTTURE IDRAULICHE [url](#)

INFRASTRUTTURE IDRAULICHE [url](#)

INFRASTRUTTURE VIARIE NELLE AREE URBANE E METROPOLITANE [url](#)

INSEGNAMENTO A SCELTA [url](#)

INSEGNAMENTO A SCELTA [url](#)

INTERSEZIONI STRADALI E SICUREZZA DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE [url](#)

INTERSEZIONI STRADALI E SICUREZZA DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE [url](#)

MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE E MACCHINE [url](#)

MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE E MACCHINE [url](#)

PAVEMENT ENGINEERING [url](#)

PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI TRASPORTO [url](#)

PORT AND COASTAL ENGINEERING [url](#)

PROGETTO DI INFRASTRUTTURE STRADALI [url](#)

PROGETTO DI INFRASTRUTTURE STRADALI [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

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

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

TECNICA DELLE COSTRUZIONI [url](#)

TECNICA DELLE COSTRUZIONI [url](#)

TOWN AND COUNTRY PLANNING [url](#)

TOWN AND COUNTRY PLANNING [url](#)

TRASPORTI MARITTIMI E LOGISTICA INTEGRATA [url](#)

**AREA DI APPRENDIMENTO DI BASE (Curriculum: Ingegneria delle Acque. Curriculum: Ingegneria dei Trasporti)**

**Conoscenza e comprensione**

I laureati del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti acquisiranno preliminarmente conoscenze di base in merito alle seguenti tematiche utili come bagaglio culturale per affrontare il prosieguo del percorso curricolare:

- metodologie e tecniche per la modellazione cinematica e dinamica dei principali sistemi meccanici e delle macchine, per la caratterizzazione del comportamento vibrazionale di sistemi ad uno o più gradi di libertà, per la comprensione del funzionamento delle principali macchine operatrici e motrici, nonché dei motori a combustione interna;
- aspetti territoriali, avvalendosi dei contributi delle discipline di ingegneria, architettura e urbanistica, ma anche di saperi trasversali che possono dare chiavi di lettura diverse, con lo scopo di affrontare i temi territoriali avendo appreso linguaggio e teorie che consentono poi di leggere o prefigurare scenari possibili;
- criteri di dimensionamento e di verifica di elementi strutturali (travi e pilastri) e di semplici strutture civili intelaiate di calcestruzzo armato, nonché tecniche per l'effettuazione di indagini geotecniche, prove in situ, modellazione, progetto e verifica di elementi di fondazione.

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

I laureati del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti acquisiranno la capacità di:

- analizzare e valutare il comportamento meccanico delle macchine che, prevalentemente, si trovano ad operare nell'ambito delle infrastrutture idrauliche e dei trasporti, quali turbine, pompe, organi flessibili e veicoli che sfruttano i motori a combustione interna;
- controllare, valutare e gestire i principali piani e programmi di riqualificazione relativi al territorio in cui si inseriscono le diverse infrastrutture civili;
- impostare l'analisi strutturale di qualsivoglia elemento in cemento armato o in cemento armato precompresso anche col supporto di software dedicato.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE E MACCHINE [url](#)

TECNICA DELLE COSTRUZIONI [url](#)

TOWN AND COUNTRY PLANNING [url](#)

## **AREA DI APPRENDIMENTO PROFESSIONALIZZANTE N°1: Idraulica, Idrologia, costruzioni idrauliche e marittime (Curriculum: Ingegneria delle Acque)**

### **Conoscenza e comprensione**

I laureati del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti (Curriculum: Ingegneria delle Acque) acquisiranno conoscenze in merito ai seguenti temi:

- nozioni sull'idrologia e sul ciclo idrologico con particolare attenzione agli aspetti applicativi legati all'acqua ed all'ingegneria ambientale;
- modelli matematici dell'idraulica per lo studio del moto dei fluidi nell'ingegneria delle acque, con comprensione delle ipotesi di base e delle approssimazioni di calcolo;
- pianificazione, progettazione e gestione relative all'utilizzazione delle risorse idriche e allo smaltimento delle acque pluviali e usate nei settori civile, agricolo e industriale, tenendo conto delle interrelazioni socio-economiche e ambientali e inquadrando i problemi nell'ambito di una visione integrata di sistemi idrografici, sistemi idrici intersettoriali e sistemi idrici urbani;
- teoria lineare del moto ondoso, propagazione delle onde dal largo alla riva, principali metodi di previsione a breve e a lungo termine del moto ondoso e morfodinamica costiera;
- nozioni teorico-sperimentali per la pianificazione, la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle opere, dei sistemi e degli impianti tipici dell'ingegneria idraulica, quali le opere per la protezione del territorio nei confronti delle piene fluviali, le opere ed i sistemi per la sistemazione dei corsi d'acqua, le opere e i sistemi per l'approvvigionamento della risorsa idrica, i sistemi di gestione, controllo e tutela delle risorse idriche e le opere civili in ambiente costiero.

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

I laureati del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti (Curriculum: Ingegneria delle Acque) acquisiranno uno specifico bagaglio professionalizzante tramite il quale conseguiranno la capacità di:

- effettuare l'analisi statistica di dati idrologici, analizzare i regimi pluviometrici a varia scala, caratterizzare i reticoli idrografici anche attraverso GIS, affrontare le problematiche relative alla regolazione dei deflussi superficiali ed al monitoraggio delle siccità;
- verificare e progettare le reti di condotte in pressione, affrontare le problematiche relative alla regolazione ed al controllo delle correnti a superficie libera in moto permanente e in moto vario, trattare i problemi legati ai fenomeni di filtrazione ed al trasporto solido (di fondo e in sospensione);
- verificare e progettare gli elementi componenti le opere idrauliche per l'approvvigionamento idrico nei settori civile e industriale, per l'approvvigionamento idrico nel settore agricolo e per lo smaltimento delle acque pluviali e reflue;
- redigere studi idraulico-marittimi e della dinamica costiera propedeutici alla progettazione di opere marittime;
- verificare e progettare i sistemi e le opere per la sistemazione dei corsi d'acqua e la difesa dalle piene fluviali, per le dighe e le relative opere di scarico e per le costruzioni marittime inerenti ai porti e alle opere di difesa.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

COMPLEMENTI DI IDRAULICA [url](#)

COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME [url](#)

HYDROLOGY [url](#)

INFRASTRUTTURE IDRAULICHE [url](#)

PORT AND COASTAL ENGINEERING [url](#)

### **AREA DI APPRENDIMENTO PROFESSIONALIZZANTE N°2: Ingegneria sanitaria-ambientale (Curriculum: Ingegneria delle Acque)**

#### **Conoscenza e comprensione**

I laureati del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti (Curriculum: Ingegneria delle Acque) acquisiranno conoscenze in merito alla progettazione, alla gestione ed alle verifiche di funzionalità e prestazione dei processi e degli impianti di trattamento e di recupero delle acque, dei reflui e dei fanghi.

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

I laureati del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti (Curriculum: Ingegneria delle Acque) acquisiranno uno specifico bagaglio professionalizzante tramite il quale conseguiranno la capacità di verificare e progettare gli elementi componenti gli impianti di trattamento convenzionali delle acque reflue, le unità di trattamento dei materiali di risulta, gli impianti di trattamento avanzati delle acque reflue e per il loro riuso e gli impianti di trattamento delle acque destinate al consumo umano.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE [url](#)

### **AREA DI APPRENDIMENTO PROFESSIONALIZZANTE N°3: Infrastrutture di trasporto (Curriculum: Ingegneria delle Acque)**

#### **Conoscenza e comprensione**

I laureati del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti (Curriculum: Ingegneria delle Acque) acquisiranno conoscenze in merito ai seguenti temi:

- criteri per la progettazione geometrico-funzionale dei tronchi stradali e delle opere di completamento fondati sia sugli standard progettuali vigenti in Italia o adottati a livello internazionale, sia sulle più avanzate tecniche di progettazione su base prestazionale con particolare riferimento agli aspetti connessi con la sicurezza;
- criteri per la progettazione integrata delle infrastrutture di viabilità e trasporto, per la progettazione geometrica delle varie tipologie di intersezioni stradali a raso e per la realizzazione di elementi di arredo funzionale, quali le barriere di sicurezza, la segnaletica e l'illuminazione artificiale.

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

I laureati del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti (Curriculum: Ingegneria delle Acque) acquisiranno uno specifico bagaglio professionalizzante tramite il quale conseguiranno la capacità di:

- progettare e dimensionare gli elementi componenti l'asse di un tracciato stradale, anche col supporto di software dedicato;
- valutare gli aspetti connessi al soddisfacimento della domanda di mobilità e ai costi di costruzione, ponendoli in relazione alla predisposizione di alternative progettuali per l'ottimizzazione del rapporto benefici/costi;
- progettare e verificare la funzionalità delle intersezioni a raso lineari ed a circolazione rotatoria, redigere gli elaborati progettuali relativi alle opere di completamento (piani segnaletici, progetto degli elementi di ritenuta, progetto dell'illuminazione stradale);
- comprendere le principali problematiche relative alla sicurezza dei tunnel stradali.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

INTERSEZIONI STRADALI E SICUREZZA DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE [url](#)

PROGETTO DI INFRASTRUTTURE STRADALI [url](#)

## **AREA DI APPRENDIMENTO PROFESSIONALIZZANTE N°4: Infrastrutture e sistemi di trasporto (Curriculum: Ingegneria dei Trasporti)**

### **Conoscenza e comprensione**

I laureati del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti (Curriculum: Ingegneria dei Trasporti) acquisiranno conoscenze in merito ai seguenti temi:

- economia dei trasporti, mobilità sostenibile, sistemi di trasporto, fattibilità di interventi nel settore dei trasporti, architettura del processo di pianificazione dei trasporti, valutazione ambientale;
- criteri per la progettazione geometrico funzionale dei tronchi stradali e delle opere di completamento fondati sia sugli standard progettuali vigenti in Italia o adottati a livello internazionale, sia sulle più avanzate tecniche di progettazione su base prestazionale con particolare riferimento agli aspetti connessi con la sicurezza.
- criteri per la verifica e la progettazione geometrico-funzionale dei nodi stradali a raso ed a livelli sfalsati, ed approcci strategico-progettuali per il miglioramento della sicurezza delle infrastrutture stradali;
- tecniche e strategie di progettazione infrastrutturale e di gestione del traffico finalizzate all'ottenimento degli obiettivi tipici degli strumenti di pianificazione dei trasporti in ambito urbano: sicurezza per le diverse categorie di utenti (pedoni, ciclisti, utenti dei veicoli a motore), riduzione della congestione nei tronchi e nei nodi della rete stradale, riduzione delle forme di inquinamento (atmosferico ed acustico);
- caratteristiche dei materiali per il confezionamento dei conglomerati adoperati nella realizzazione delle sovrastrutture stradali, metodi empirici ed analitici per il dimensionamento delle pavimentazioni stradali e tecniche di manutenzione;
- normative nazionali ed internazionali sul trasporto aereo, ferroviario e intermodale con particolare riferimento agli elementi di progetto delle infrastrutture, ai sistemi di gestione dei servizi ed all'impatto ambientale derivante dalla costruzione e dall'esercizio delle infrastrutture;
- trasporti marittimi, pianificazione e gestione dei porti, elementi di circolazione marittima, organizzazione dei trasporti navali, economia del trasporto marittimo, sostenibilità dei trasporti marittimi, ottimizzazione dei terminal portuali, portualità turistica e nautica da diporto, relazione porto-città, trasporto intermodale delle merci, sviluppo dei processi gestionali della logistica integrata.

## Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti (Curriculum: Ingegneria dei Trasporti) acquisiranno uno specifico bagaglio professionalizzante tramite il quale conseguiranno la capacità di:

- predisporre i principali piani e programmi del processo di pianificazione dei trasporti (PGTL, PRT, PPTM, PUT, PUM) e affrontare le problematiche di fattibilità tecnico-economica dei sistemi di trasporto su gomma, ferroviario, aereo, marittimo e delle merci e della logistica;
- progettare e dimensionare gli elementi componenti l'asse di un tracciato stradale, anche col supporto di software dedicato, valutando anche gli aspetti connessi al soddisfacimento della domanda di mobilità e ai costi di costruzione, ponendoli in relazione alla predisposizione di alternative progettuali per l'ottimizzazione del rapporto benefici/costi;
- progettare e dimensionare gli elementi componenti le intersezioni stradali (sia a raso che a livelli sfalsati), nonché predisporre gli interventi di sicurezza attiva (segnaletica ed illuminazione) e passiva (dispositivi di ritenuta) utili ad incrementare il livello di funzionalità globale delle infrastrutture stradali;
- progettare gli interventi per la moderazione della velocità in ambito urbano e per la messa in sicurezza degli itinerari pedonali e ciclabili, nonché predisporre le strategie progettuali e di pianificazione per la riduzione della congestione veicolare, per la riduzione dell'inquinamento e per migliorare il sistema di trasporto pubblico e quello della sosta;
- scegliere i materiali idonei per la realizzazione degli strati costituenti le sovrastrutture stradali, dimensionare le pavimentazioni stradali sia rigide che flessibili e predisporre adeguate strategie di manutenzione delle sovrastrutture esistenti anche attraverso moderni programmi di ottimizzazione degli interventi;
- progettare e dimensionare gli elementi componenti l'andamento plano-altimetrico dei tracciati ferroviari e le aree aeroportuali ed intermodali, nonché gestire i sistemi di trasporto aeroportuale, ferroviario ed intermodale, mettendo in conto anche l'impatto ambientale da essi prodotto sia in fase di costruzione che di esercizio;
- analizzare e progettare le caratteristiche funzionali degli elementi che compongono un sistema di trasporto di tipo marittimo, individuarne i modelli organizzativi e gli aspetti tecnico economici, sviluppare i processi gestionali del trasporto intermodale delle merci e della logistica integrata, nonché proporre soluzioni per la pianificazione portuale sostenibile e l'interazione porto-città.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

AIRPORT, RAILWAY AND INTERMODAL INFRASTRUCTURES [url](#)

INFRASTRUTTURE VIARIE NELLE AREE URBANE E METROPOLITANE [url](#)

INTERSEZIONI STRADALI E SICUREZZA DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE [url](#)

PAVEMENT ENGINEERING [url](#)

PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI TRASPORTO [url](#)

PROGETTO DI INFRASTRUTTURE STRADALI [url](#)

TRASPORTI MARITTIMI E LOGISTICA INTEGRATA [url](#)

## AREA DI APPRENDIMENTO PROFESSIONALIZZANTE N°5: Idrologia e costruzioni idrauliche (Curriculum: Ingegneria dei Trasporti)

### Conoscenza e comprensione

I laureati del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti (Curriculum: Ingegneria dei Trasporti) acquisiranno conoscenze in merito ai seguenti temi:

- nozioni di base sull'idrologia e sul ciclo idrologico;
- aspetti applicativi riguardanti la difesa del corpo stradale dalle acque esterne e la raccolta e lo smaltimento delle acque della sede stradale;
- pianificazione, progettazione e gestione relative all'utilizzazione delle risorse idriche e allo smaltimento delle acque pluviali e usate nei settori civile, agricolo e industriale;
- approccio integrato alle problematiche inerenti ai sistemi idrografici, ai sistemi idrici intersettoriali ed ai sistemi idrici urbani, tenendo conto anche delle interrelazioni socio-economiche e ambientali.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti (Curriculum: Ingegneria dei Trasporti) acquisiranno uno specifico bagaglio professionalizzante tramite il quale conseguiranno la capacità di:

- effettuare l'analisi statistica di dati idrologici, analizzare i regimi pluviometrici a varia scala, caratterizzare i bacini idrografici ed affrontare le problematiche relative alla regolazione dei deflussi superficiali;
- progettare e dimensionare gli impianti e i manufatti per la raccolta e l'allontanamento delle acque dalle sedi stradali, per la raccolta e l'allontanamento delle acque da ponti e sottopassi, nonché per lo smaltimento e lo scarico delle acque;
- verificare e progettare gli elementi componenti le opere idrauliche per l'approvvigionamento idrico nei settori civile, industriale ed agricolo;
- verificare e progettare gli elementi componenti le opere idrauliche per lo smaltimento delle acque pluviali e reflue.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

IDROLOGIA APPLICATA ALLE INFRASTRUTTURE VIARIE [url](#)

INFRASTRUTTURE IDRAULICHE [url](#)

## **AREA DI APPRENDIMENTO DI ULTERIORI CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO(Curriculum: Ingegneria delle Acque. Curriculum: Ingegneria dei Trasporti)**

### **Conoscenza e comprensione**

I laureati del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti (Curriculum: Ingegneria delle acque. Curriculum: Ingegneria dei Trasporti) acquisiranno conoscenze pratiche svolgendo "altre attività" professionalizzanti, offerte con le modalità esposte di seguito:

- attraverso "altre attività" laboratoriali appositamente predisposte dal Corso di Studi;
- attraverso "altre attività" laboratoriali erogate da altri Corsi di Studi afferenti al DICAR;
- attraverso "altre attività" erogate da altri corsi di laurea magistrale dell'Ateneo;
- attraverso "attività interne" all'Ateneo, cioè attività organizzate dall'Ateneo, come workshop, giornate di studio, seminari, etc.;
- attraverso "attività esterne" all'Ateneo, cioè attività organizzate da enti esterni all'Ateneo (ad es., l'Ordine degli Ingegneri o la Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri), come corsi di specializzazione/approfondimento, workshop, giornate di studio, seminari, etc.;
- attraverso "tirocini interni" a strutture dell'Ateneo, cioè tirocini formativi e di orientamento svolti presso il DICAR (laboratori, centri di calcolo), Aree dell'Amministrazione di Ateneo, Centri di Servizio e Centri di Ricerca di Ateneo, laboratori di altri Dipartimenti dell'Ateneo;
- attraverso "tirocini esterni" all'Ateneo, cioè stage e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, italiani o esteri, ordini professionali, previa approvazione da parte del Consiglio di Corso di Studi su parere del Gruppo Gestione Assicurazione Qualità del Corso di Studi.

Gli allievi del corso di Laurea Magistrale, infine, perfezioneranno le conoscenze apprese durante il percorso di studi, attraverso l'approfondimento di una o più tematiche specifiche sotto la guida di uno o più Docenti del corso, e mediante la comprensione di peculiari aspetti professionalizzanti acquisiti mediante tirocinio in studi professionali o enti esterni al Dipartimento.

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

I laureati del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Acque e dei Trasporti acquisiranno uno specifico bagaglio professionalizzante tramite il quale conseguiranno la capacità di affrontare sia gli aspetti teorici/metodologici sia quelli pratici (progettazione, gestione, verifiche, etc.) che caratterizzano la professione di ingegnere civile, con particolare riferimento al modus operandi dell'ingegnere delle infrastrutture civili.

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

- ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO  $\zeta$  Curriculum: Ingegneria delle acque
- ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO  $\zeta$  Curriculum: Ingegneria dei trasporti
- INSEGNAMENTO A SCELTA
- PROVA FINALE

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

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

INSEGNAMENTO A SCELTA [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

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



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio  
Abilità comunicative  
Capacità di apprendimento

<p><b>Autonomia di giudizio</b></p>	<p>I laureati magistrali in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti devono essere capaci di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-raccogliere e interpretare i dati, relativi a problemi di ingegneria delle infrastrutture civili, utili a determinare giudizi autonomi;</li> <li>-analizzare criticamente dati e misure di esperimenti complessi, valutando la precisione richiesta e gli errori attesi;</li> <li>-analizzare criticamente i risultati di calcoli complessi e le approssimazioni dovute alle ipotesi di base.</li> </ul> <p>Lo studente acquisirà l'autonomia di giudizio attraverso la frequenza delle lezioni, delle esercitazioni e soprattutto attraverso la stesura di elaborati progettuali grafici e di relazioni tecniche. La verifica dell'autonomia di giudizio avviene attraverso prove intermedie e prove d'esame scritte e/o orali e la revisione degli elaborati progettuali grafici e delle relazioni tecniche.</p>	
<p><b>Abilità comunicative</b></p>	<p>I laureati magistrali in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti 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 nell'ambito dell'Ingegneria delle infrastrutture civili.</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>	

<p><b>Capacità di apprendimento</b></p>	<p>I laureati magistrali in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-sviluppare le capacità di apprendimento necessarie per una formazione permanente;</li> <li>-possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.</li> </ul> <p>Tale capacità è perseguita durante tutto il percorso formativo, e in particolar modo negli insegnamenti caratterizzanti, nei quali per alcuni argomenti è prevista la documentazione su riviste e libri scientifici nazionali e internazionali, oltre che su documenti tecnico-scientifici acquisibili tramite Internet. La verifica della capacità di apprendimento avviene attraverso prove intermedie e prove d'esame scritte e/o orali.</p>	
---	--	--

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

06/06/2022

A completamento e ad integrazione delle competenze caratterizzanti l'ingegnere civile delle Acque e dei Trasporti, il percorso formativo prevede la presenza delle attività affini con insegnamenti che ricadono nell'ambito dell'Ingegneria idraulica e dei trasporti.

Infatti, nell'ambito delle attività affini saranno incluse discipline che consentano l'acquisizione di competenze tecnico-scientifiche a più ampio spettro, multi e interdisciplinari, funzionali agli obiettivi formativi del corso di laurea, ovvero la progettazione, la realizzazione e la gestione di opere e/o servizi relativi all'ingegneria civile, all'area dell'ingegneria della sicurezza e della protezione civile, ambientale e del territorio tenendo conto di tematiche quali ad esempio la transizione energetica, la sostenibilità ambientale, l'adattamento ai cambiamenti climatici, i sistemi di gestione qualità e l'analisi dei Big Data.

In questo modo il laureato in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti acquisirà le competenze che gli permetteranno di integrarsi in contesti di ideazione, progettazione, gestione e manutenzione di infrastrutture e servizi utilizzando un approccio di tipo multidisciplinare.

 **QUADRO A5.a** | **Caratteristiche della prova finale**

20/01/2016

La prova finale consiste nella discussione di una tesi di laurea svolta sotto il controllo di uno o più relatori, di regola scelti tra i docenti afferenti al Corso di Studi in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti o al Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura. La tesi di laurea può avere carattere teorico, sperimentale, progettuale o compilativo. L'argomento oggetto della tesi deve avere attinenza con il percorso curriculare. La tesi rappresenterà un elemento di valutazione del grado di maturità raggiunto dal candidato, nonché delle proprie capacità comunicative ed espressive. Le modalità di svolgimento e di valutazione della prova finale sono illustrate nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.



20/05/2022

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

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato avente le caratteristiche indicate nel quadro A5.a. 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.

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

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

Link : <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-tra/regolamento-didattico-del-corso-di-laurea> ( REGOLAMENTO DIDATTICO CDS )



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

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

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

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

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-tra/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/04	Anno di corso 1	AIRPORT, RAILWAY AND INTERMODAL INFRASTRUCTURES <a href="#">link</a>	DI GRAZIANO ALESSANDRO	PA	9	91	
2.	ICAR/01	Anno di	COMPLEMENTI DI IDRAULICA <a href="#">link</a>	PEZZINGA GIUSEPPE	PO	9	91	

		corso 1							
3.	ICAR/02	Anno di corso 1	HYDROLOGY <a href="#">link</a>	CANCELLIERE ANTONINO	PO	9	61		
4.	ICAR/02	Anno di corso 1	HYDROLOGY <a href="#">link</a>	PERES DAVID JOHNNY	RD	9	30		
5.	ICAR/02	Anno di corso 1	IDROLOGIA APPLICATA ALLE INFRASTRUTTURE VIARIE <a href="#">link</a>	CANCELLIERE ANTONINO	PO	9	31		
6.	ICAR/02	Anno di corso 1	IDROLOGIA APPLICATA ALLE INFRASTRUTTURE VIARIE <a href="#">link</a>	GULLOTTA AURORA	RD	9	60		
7.	ICAR/03	Anno di corso 1	IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE <a href="#">link</a>	ROCCARO PAOLO	PO	6	62		
8.	ICAR/04	Anno di corso 1	INFRASTRUTTURE VIARIE NELLE AREE URBANE E METROPOLITANE <a href="#">link</a>	DISTEFANO NATALIA	RD	9	62		
9.	ICAR/04	Anno di corso 1	INFRASTRUTTURE VIARIE NELLE AREE URBANE E METROPOLITANE <a href="#">link</a>	LEONARDI SALVATORE	PA	9	29		
10.	0	Anno di corso 1	INSEGNAMENTO A SCELTA <a href="#">link</a>			9			
11.	0	Anno di corso 1	INSEGNAMENTO A SCELTA <a href="#">link</a>			9			
12.	ING- IND/13	Anno di corso 1	MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE E MACCHINE <a href="#">link</a>	CAMMARATA ALESSANDRO	PA	6	62		
13.	ING- IND/13	Anno di corso 1	MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE E MACCHINE <a href="#">link</a>			6			

14.	ICAR/04	Anno di corso 1	PAVEMENT ENGINEERING <a href="#">link</a>	CAFISO SALVATORE	PO	6	62	
15.	ICAR/04	Anno di corso 1	PROGETTO DI INFRASTRUTTURE STRADALI <a href="#">link</a>			9		
16.	ICAR/04	Anno di corso 1	PROGETTO DI INFRASTRUTTURE STRADALI <a href="#">link</a>	CAFISO SALVATORE	PO	9	91	
17.	ICAR/09	Anno di corso 1	TECNICA DELLE COSTRUZIONI <a href="#">link</a>			9		
18.	ICAR/09	Anno di corso 1	TECNICA DELLE COSTRUZIONI <a href="#">link</a>	SPINELLA NINO	RD	9	91	
19.	ICAR/20	Anno di corso 1	TOWN AND COUNTRY PLANNING <a href="#">link</a>			6		
20.	ICAR/20	Anno di corso 1	TOWN AND COUNTRY PLANNING <a href="#">link</a>	SPINA MAURIZIO	RU	6	62	
21.	0	Anno di corso 2	ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO <a href="#">link</a>			9		
22.	0	Anno di corso 2	ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO <a href="#">link</a>			9		
23.	ICAR/02	Anno di corso 2	COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME <a href="#">link</a>			9		
24.	ICAR/02	Anno di corso 2	INFRASTRUTTURE IDRAULICHE <a href="#">link</a>			9		
25.	ICAR/02	Anno di	INFRASTRUTTURE IDRAULICHE <a href="#">link</a>			9		

		corso 2		
26.	ICAR/04	Anno di corso 2	INTERSEZIONI STRADALI E SICUREZZA DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE <a href="#">link</a>	9
27.	ICAR/04	Anno di corso 2	INTERSEZIONI STRADALI E SICUREZZA DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE <a href="#">link</a>	9
28.	ICAR/05	Anno di corso 2	PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI TRASPORTO <a href="#">link</a>	9
29.	ICAR/01	Anno di corso 2	PORT AND COASTAL ENGINEERING <a href="#">link</a>	9
30.	0	Anno di corso 2	PROVA FINALE <a href="#">link</a>	12
31.	0	Anno di corso 2	PROVA FINALE <a href="#">link</a>	12
32.	0	Anno di corso 2	PROVA FINALE (ESTERO) ATTIVITA' DI RICERCA ALL'ESTERO + DISCUSSIONE TESI <a href="#">link</a>	12
33.	0	Anno di corso 2	PROVA FINALE (ESTERO) ATTIVITA' DI RICERCA ALL'ESTERO + DISCUSSIONE TESI <a href="#">link</a>	12
34.	ICAR/05	Anno di corso 2	TRASPORTI MARITTIMI E LOGISTICA INTEGRATA <a href="#">link</a>	9



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: AULE PER LEZIONI

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

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: LABORATORI

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

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Descrizione link: AULE STUDIO

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: SALE STUDIO DICAR

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Descrizione link: Ubicazione delle biblioteche di riferimento per il Corso

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

▶ QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

Il corso di Laurea Magistrale in INGEGNERIA CIVILE DELLE ACQUE E DEI TRASPORTI è particolarmente attivo nelle attività di orientamento in ingresso, sia per l'importanza che ha intrinsecamente l'attività stessa, proprio per il contatto diretto con i futuri studenti interessati, sia come percorso universitario di primo livello che di fatto rappresenta la porta d'accesso al mondo dello studio universitario.

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. Gli incontri, tenuti presso le scuole o presso i Dipartimenti, oppure in sede, vengono condotti in collaborazione tra il docente delegato all'orientamento per il Dipartimento, che è anche presidente della laurea in Ingegneria Civile, Ambientale e Gestionale, e i presidenti dei corsi di Laurea Magistrale appartenenti alla stessa area civile, e coadiuvato da personale amministrativo, responsabile dei servizi didattici di dipartimento, nonché esperto di orientamento in ingresso.

I docenti illustrano 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, presentando sia l'esperienza degli studenti, sia gli sbocchi professionali, anche mediante testimonianze dei laureati. 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

06/06/2022

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 JobOrienta 2009, 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 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:

- 6.05.2014 →700 studenti;
- 18.02.2015 e 3.03.2015→1000 studenti
- 1.03.2016→1000 studenti
- 17.02.2017→900 studenti
- 8.02.2018→900 studenti
- 31.01.2019→860 studenti
- 18.05.2020→effettuato in modalità telematica a seguito dell'emergenza Covid-19
- 19.05.2021→effettuato in modalità telematica a seguito dell'emergenza Covid-19

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.

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 Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO), ex 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. Tali percorsi hanno l'obiettivo di svolgere attività di orientamento in ingresso verso gli studenti degli ultimi anni della scuola secondaria superiore, mediante il coinvolgimento degli stessi nelle attività di laboratorio, di ricerca e di terza missione di riferimento del CdS. Sono stati predisposti diversi progetti (da 40 ore ciascuno, per ciascuna scolaresca) <http://www.dicar.unict.it/it/alternanza-scuolalavoro>

In particolare, una partecipazione massiccia del CdS è stata registrata nell'ambito del PCTO intitolato "Ingegneria civile: saperi e tecnologie al servizio del territorio e dell'ambiente", che offre ad ogni studente 40 ore di attività in presenza o 20 ore di attività a distanza, e ad oggi ha raggiunto oltre 280 studenti delle seguenti scuole (Liceo Scientifico Principe Umberto di Catania, Liceo Classico Spedalieri di Catania, Liceo Scientifico Europeo Convitto Nazionale Cutelli di Catania, ITS Branchina di Adrano, Liceo Scientifico Fermi di Paternò, Liceo Scientifico Galilei di Catania, ITIS Galileo Ferraris di Belpasso, IIS Concetto Marchesi di Mascalucia, Liceo Scientifico Giusti di Belpasso).

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)). Negli AA.AA. 2017/2018 e 2018/2019, il Dipartimento ha partecipato alla prima e alla seconda edizione di UNICT Orienta Ragusa, nell'A.A. 2018/2019 alla prima edizione di UNICT Orienta Siracusa, organizzati dal COF dell'Università di Catania per la provincia di Ragusa e Siracusa rispettivamente. Dal 2018/2019, infine, il Dipartimento partecipa alle attività del POT-Ingegneria, in collaborazione con tutti i corsi di ingegneria dell'Ateneo.

Recentemente, il Corso di Studi ha partecipato all'edizione 2022 (in presenza) del Salone dello Studente dell'Università di Catania, tenutasi dal 17 al 10 maggio presso il Centro Universitario Sportivo di Via Santa Sofia 78, dedicato ai ragazzi del 4° e 5° anno delle scuole superiori di 2° grado, ai diplomati e, in generale, a tutti coloro che sono interessati a iscriversi o a trasferirsi all'Università di Catania.

Descrizione link: ORIENTAMENTO IN INGRESSO

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



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Per l'orientamento e tutorato in itinere il corso di studio in Ingegneria Civile delle Acque e dei trasporti innanzitutto <sup>20/05/2022</sup>aggiorna e pubblicizza sulla PAGINA WEB del corso <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-tra> sia la disponibilità dei docenti tutor <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-tra/tutor> che quella degli studenti rappresentanti in seno al consiglio di cds <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-tra/rappresentanti-studenti>. Entrambe le figure, insieme al Presidente, sono di riferimento e counseling didattico per tutti gli studenti che ne avessero necessità.

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

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

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

Descrizione link: PAGINA WEB DEL CDS

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



QUADRO B5

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

Il Corso di Studi in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti incentiva, tramite pubblicità diretta agli allievi e tramite la pagina dedicata sul sito web di Dipartimento, la partecipazione ai progetti Erasmus o a mobilità internazionali, sia per studio che per tirocinio che per svolgere tesi di laurea presso università e/o enti stranieri. Tutti i Docenti del Corso di Studi e, in particolare i tutor <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-tra/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. <sup>05/05/2021</sup>

Gli studenti del Corso in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti 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 amministrative/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>



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

L'Ufficio per i Rapporti internazionali (URI) dell'Università degli Studi di Catania gestisce i principali programmi europei ed extra europei di mobilità studenti, neo laureati, docenti e staff per finalità di studio, tirocinio, didattica e formazione presso università, aziende e altre strutture internazionali.

In particolare, nell'ambito del programma comunitario LLP (Lifelong Learning Programme) 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.

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. Alberto Campisano (alberto.campisano@unict.it).

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

<http://unict.lipmanager.it/studenti/>

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

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Belgio	B GENT01 - UNIVRSITEIT GENT		13/11/2014	solo italiano
2	Cipro	CY LEFKOSI02 - THE CYPRUS INSTITUTE LIMITED		04/03/2022	solo italiano
3	Francia	F CORTE01 - UNIVERSITE DE CORSE		17/11/2016	solo italiano
4	Francia	F LYON12 - INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES DE LYON		25/11/2014	solo italiano
5	Francia	F PARIS126 - ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE PARIS LA VILLETTE		28/02/2022	solo italiano
6	Francia	F TOULOUS24 - ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE		04/03/2022	solo italiano
7	Francia	F VAULX-V02 - ECOLE NATIONALE DES TRAVAUX PUBLICS DE L'ETAT		25/11/2014	solo italiano
8	Germania	D MUNCHEN02 - TECHNISCHE UNIVERSITAET MUENCHEN		13/11/2014	solo italiano
9	Grecia	G THESSAL01 - ARISTOTELIO PANEPISTIMIO THESSALONIKIS		25/11/2014	solo italiano
10	Grecia	G VOLOS 01- PANEPISTIMIO THESSALIAS		14/03/2022	solo italiano
11	Paesi Bassi	N TRONDHE01 - NTNU		28/11/2013	solo italiano
12	Polonia	PL KRAKOW03 - POLITECHNIKA KRAKOWSKA		11/03/2022	solo italiano
13	Portogallo	P COIMBRA01 - UNIVERSIDADE DE COIMBRA		20/11/2018	solo italiano
14	Portogallo	P PORTO02 - UNIVERSIDADE DO PORTO		09/03/2022	solo italiano
15	Repubblica	CZ BRNO01 - CESKE VYSOKE UCENI TECHNICKE PRAZE		28/11/2013	solo

Ceca				italiano
16	Romania	RO BUCURES 07- UNIVERSITATEA DE ARHITECTURA SI URBANISM	01/03/2022	solo italiano
17	Romania	RO CRAIOVA01 - UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA	16/11/2017	solo italiano
18	Slovenia	SI LJUBLJA01 - UNIVERSITY OF LJUBLJANA	12/11/0018	solo italiano
19	Spagna	E BILBAO01 - UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO	24/03/2022	solo italiano
20	Spagna	E GRANADA 01-UNIVERSIDAD DE GRANADA (DI Mauro)	08/03/2022	solo italiano
21	Spagna	E LLEIDA01 - UNIVERSIDAD DE LLEIDA	01/09/2020	solo italiano
22	Spagna	E SEVILLA01 -UNIVERSIDAD DE SEVILLA	23/02/2022	solo italiano
23	Spagna	E VALENCI02 - UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA	28/11/2013	solo italiano
24	Spagna	E VALLADO01 - UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	13/11/2014	solo italiano
25	Spagna	E ZARAGOZ01 - UNIVERSIDAD DE ZARAGOZZA	04/03/2022	solo italiano
26	Ungheria	HU GYOR01 - SZECHENYI ISTVAN UNIVERSITY	28/11/2013	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.

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 pubblicate all'interno ed all'esterno a mezzo web e tramite i social ufficiali del DICAR.

A livello di Ateneo è operativo il servizio 'Counseling di carriera' fornito dal C.O.F. (Centro Orientamento e Formazione) 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

20/05/2022

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.

Il C.O.F., inoltre, 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.

Pagina web di Ateneo: [http://www.cof.unict.it/placement/lavoro\\_permanent\\_laureato/il-servizio](http://www.cof.unict.it/placement/lavoro_permanent_laureato/il-servizio)

Descrizione link: ACCOMPAGNAMENTO AL LAVORO

Link inserito: <http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-tra/orientamento-al-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. 01/07/2020

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

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

Descrizione link: Sito Web Dipartimento

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



QUADRO B6

Opinioni studenti

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

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

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

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



09/09/2022

I dati aggregati elaborati da AlmaLaurea per l'anno di laurea 2021 si riferiscono alle interviste somministrate a 17 laureati, il 100% dei quali ha dichiarato di aver seguito più del 75% degli insegnamenti previsti.

L'opinione che complessivamente i laureati hanno espresso per il Corso di Studi è fortemente positiva così come si evince dai seguenti elementi di giudizio:

- il 100% dei laureati si dichiara complessivamente soddisfatto del corso di studi;
- l' 88,9% dei laureati ha ritenuto il carico di studio degli insegnamenti complessivamente adeguato alla durata del corso di studio;
- il 100% dei laureati dei laureati ha ritenuto più che soddisfacente l'organizzazione degli esami;
- il 100% dei laureati afferma di essere soddisfatto del loro rapporto con i docenti;
- il 100% dei laureati ha fornito un giudizio positivo sui servizi di biblioteca;
- il 100% dei laureati ha dichiarato che si iscriverebbe di nuovo al corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti dell'Ateneo di Catania.

Il giudizio finale dei laureati, pertanto, è estremamente positivo rispetto all'offerta formativa e all'organizzazione della didattica, come del resto lo è sempre stato anche negli anni precedenti.

Si sono tuttavia riscontrati degli elementi certamente migliorabili in termini di: (i) aule, in quanto solo il 66,7% dei laureati ha ritenuto le aule spesso adeguate mentre il 33,3% le ritiene raramente adeguate; (ii) postazioni informatiche, in quanto tra coloro che le hanno utilizzate ben il 42,9 % le giudica in numero non adeguato; (iii) attrezzature per attività per altre didattiche, quali laboratori, in quanto solo il 62,5% le giudica adeguate. In particolare, in merito alle aule, ci si attende che tale parametro migliorerà a seguito del completo rinnovo delle aule, ormai in fase di completamento.

Descrizione link: Dati AlmaLaurea 2022

Link inserito: <http://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?CODICIONE=0870107302400001>

Pdf inserito: [visualizza](#)



## ▶ QUADRO C1

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

I dati riportati nel presente quadro, relativo all'A.A. 2021/2022, sono stati dedotti dal Report SUA QUADRO C1 disponibile, dal corrente anno accademico, sulla piattaforma SmartEdu (Piattaforma SmartEdu - Report personalizzati - REP\_SUA\_C1 - Report SUA QUADRO C1). 10/09/2022

I principali risultati che si evincono dal report allegato sono i seguenti:

- gli iscritti all'a.a. 2021/2022 sono stati 17 (nello scorso a.a. erano stati 17);
- 16 iscritti provenivano dall'Ateneo di Catania e 1 iscritto da altro Ateneo (8 studenti su 17 hanno conseguito la laurea con una votazione inferiore a 99/110 e 4 studenti su 17 con votazione superiore a 105);
- gli iscritti regolari al II anno di corso sono stati 14;
- nell'anno accademico 2021/2022, 3 studenti hanno conseguito il titolo, di cui 2 regolari. Si rileva che i dati considerati fanno riferimento solo a due sessioni delle cinque totali previste per l'anno accademico.

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Report SUA QUADRO C1

## ▶ QUADRO C2

### Efficacia Esterna

I dati riportati nel presente quadro, sono stati dedotti da AlmaLaurea (anno di indagine 2021, dati aggiornati al mese di aprile 2022). 10/09/2022

I suddetti dati rivelano come il tasso di occupazione ad 1 anno dalla laurea, sia superiore alla media di Ateneo che è del 63,4%, attestandosi al valore del 75,0%, in crescita rispetto all'anno precedente in cui era pari a 66,7%. A 3 anni dalla laurea, il tasso di occupazione è pari al 77,8 %, simile alla media di Ateneo pari al 78,6%. A 5 anni dalla laurea, il tasso di occupazione è sempre elevatissimo (96,0%), contro una media di Ateneo pari allo 86,1%, e in crescita rispetto all'anno precedente (84,6%).

Le competenze acquisite vengono sfruttate in maniera più che soddisfacente: a 1 anno dalla laurea l'88,9% dei laureati dichiara di sfruttare in misura elevata le competenze acquisite (la media di Ateneo è del 55,9%); a 5 anni dalla laurea tale percentuale è pari al 73,9%, mentre quella di Ateneo è pari al 63,9%. Il guadagno mensile netto si attesta intorno ai 1400 euro ad un anno dalla laurea, intorno ai 1500 euro a 3 anni dalla laurea e intorno a 1700 euro a 5 anni dalla laurea. Le medie di Ateneo relative ai guadagni mensili sono inferiori (circa 1300 euro a 1 anno, 1400 euro a 3 anni e 1500 euro a 5 anni dalla laurea).

Descrizione link: Dati Almalaurea 2022

Link inserito: <http://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?CODICIONE=0870107302400001>

Pdf inserito: [visualizza](#)

## ▶ QUADRO C3

15/09/2021

Il percorso formativo è fortemente professionalizzante e prevede 9 CFU destinati alle 'Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro'. Nell'ambito dei suddetti 9 CFU, è possibile svolgere tirocini curriculari utili a creare un primo approccio degli allievi verso la professione ingegneristica.

Anche nell'a.a. 2019/2020, nonostante le pochissime esperienze di tirocinio a causa del blocco provocato dall'emergenza COVID/2019, i riscontri provenienti dalle attività presso le aziende e gli studi professionali convenzionati, attraverso i contatti diretti con i docenti che hanno svolto il ruolo di tutor, hanno evidenziato le notevoli performance degli allievi del corso di studi che sono stati apprezzati per le loro conoscenze teoriche e le loro abilità analitiche e progettuali, nonché per la loro capacità di lavorare in gruppo e interagire con l'esterno.

Tutti i laureandi, poi, hanno fornito un valore aggiunto all'ambito lavorativo in cui sono stati provvisoriamente collocati. Inoltre, in alcuni casi, le aziende e gli enti convenzionati hanno dimostrato disponibilità a collaborare alle attività del Corso di Studi, fornendo suggerimenti per migliorare il percorso formativo.

A causa dell'emergenza pandemica, lo svolgimento di tirocini presso laboratori di università estere nell'ambito di programmi di cooperazione internazionale (ad es. Erasmus, Erasmus Plus) ha subito una brusca battuta d'arresto.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Tirocini esterni (A.A. 2019/2020)



18/05/2022

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

#### Compiti istituzionali

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

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

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

#### Politiche di qualità

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

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

#### Composizione

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

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

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

I principali compiti del Gruppo di assicurazione della Qualità consistono nel monitorare le attività oggetto del rapporto di riesame annuale ed esercitare funzione di indirizzo, nei confronti del Consiglio di CdS, verso l'assunzione di iniziative volte al miglioramento della Qualità del percorso formativo e dei mezzi e metodi utilizzati per la sua attuazione.

Tale gruppo di lavoro di norma comprende un docente responsabile della Qualità, altri due docenti del CdS, il Responsabile Ufficio Management didattico del DICAr (o suo delegato) e i rappresentanti degli studenti.

- Prof.ssa Rosaria Ester Musumeci (Presidente)
- Prof. Antonino Cancelliere (Docente del CdS)
- Prof. Alessandro Di Graziano (Docente del CdS)
- Prof. Paolo Roccaro (Docente del CdS)
- Dott. Ing. Luca Cavallaro (Docente del CdS)
- Dott.ssa Ing. Michela Le Pira (Docente del CdS)
- Dott. Marco Abate (Responsabile Ufficio Management didattico del DICAr)
- Dott.ssa Maria Silvia Nolfo (Rappresentante studenti)
- Dott. Alessio Antonino Seminara (Rappresentante studenti)

Al fine di mantenere la presenza della rappresentanza studentesca, il Consiglio stabilisce che tutti i rappresentanti degli studenti siano di diritto parte del Gruppo di Assicurazione di Qualità.

Descrizione link: Pagina web CdS Gestione Qualità

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

## ▶ QUADRO D3

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

15/06/2022

I lavori 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, sulla base di:

- esiti delle schede OPIS 2019/2020;
- indicazioni finalizzate al miglioramento del CdS da parte del Nucleo di valutazione (NdV);
- suggerimenti proposti dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS);
- osservazioni da parte del Presidio di Qualità dell'Ateneo (PdQ);
- strategie individuate dal CdS e dal Gruppo di Gestione dell'AQ del CdS anche in considerazione delle questioni da risolvere indicate nel Rapporto di Riesame Ciclico 2018 (RRC 2018) e nella Scheda di Monitoraggio Annuale 2021 (SMA 2021).

I lavori del Gruppo di Assicurazione della Qualità del Corso di Studi, per l'A.A. 2021/2022, sono indirizzati a:

- 1) Migliorare le performance di quelle discipline segnalate, in esito alle schede OPIS, come carenti sotto diversi aspetti, con particolare riferimento alla qualità del materiale didattico. Attività da svolgere: Stimolare i docenti titolari degli insegnamenti per i quali sono state evidenziate diverse criticità, affinché, in tempi rapidi vengano apportati gli opportuni miglioramenti.
- 2) Ottimizzare ulteriormente il percorso formativo al fine di aumentare il numero degli studenti in regola e ridurre i tempi di laurea. Attività da svolgere: Anche su suggerimento della Commissione Didattica di Ateneo, si prevede di svolgere un esercizio di simulazione del percorso didattico dall'immatricolazione alla laurea in collaborazione con i docenti e gli

studenti del CdS, al fine di valutare eventuali ulteriori azioni di supporto agli studenti ed interventi di miglioramento dell'organizzazione delle attività didattiche. Inoltre, per rispondere all'attuale difficoltà di svolgere attività di tirocinio esterno per l'acquisizione di CFU utili ai fini delle "Altre attività utili per l'inserimento nel mondo del lavoro", il CdS prevede di incentivare l'attivazione di percorsi di tirocinio "a distanza", nell'ambito dei quali gli studenti possano collaborare a progetti di ricerca di cui sono responsabili scientifici i docenti del CdS.

3) Valorizzazione del carattere internazionale del CdS. Attività da svolgere: Considerando i limiti posti alle attività di internazionalizzazione possibili nell'attuale stato di pandemia, il CdS prevede di: incentivare la partecipazione ai corsi di inglese organizzati gratuitamente dal Centro Linguistico di Ateneo per i docenti che tengono insegnamenti in inglese e per gli studenti che seguono insegnamenti in inglese; promuovere attività di mobilità virtuale Erasmus, in coordinamento con le iniziative di Ateneo; dare ulteriore impulso alla creazione di rapporti di collaborazione, e al consolidamento di quelli esistenti, tra i docenti del CdS e i colleghi di altri Atenei ed Enti di Ricerca esteri, che potranno avere un ritorno sul CdS in termini di scambi di docenti e studenti; valutare, in collaborazione con gli altri CdS del DICAr, la partecipazione a bandi competitivi per la creazione di strutture internazionali di alta formazione (e.g. Università Europee).

4) Avviare una efficace interlocuzione con i membri del Comitato di Indirizzo, al fine di utilizzarne le indicazioni per predisporre una revisione del percorso formativo offerto dal CdS. Attività da svolgere: Approfittando delle modalità di collaborazione a distanza sviluppate durante la pandemia, il CdS prevede di intensificare le interlocuzioni con i membri del Comitato di Indirizzo. In una prima fase, si prevede di somministrare un questionario che consenta di evidenziare punti di forza e di debolezza dell'offerta formativa, dal punto di vista delle richieste di competenze provenienti dal mondo del lavoro. Verranno successivamente organizzati momenti di confronto con il Comitato di Indirizzo, volti ad analizzare i risultati dei questionari e a fornire indicazioni utili per la revisione e l'aggiornamento del percorso formativo.

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

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Report Annuale Assicurazione Qualità-CdS\_2021



QUADRO D4

Riesame annuale

20/09/2019

---



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: VERBALE INCONTRI PARTI SOCIALI 2009



## Informazioni generali sul Corso di Studi

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



## Corsi interateneo R&D



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

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

Non sono presenti atenei in convenzione

## Docenti di altre Università

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	MUSUMECI Rosaria Ester
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di corso di studi in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Ingegneria civile e architettura (DICAR)

## Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	CFSSVT62A30B428S	CAFISO	Salvatore	ICAR/04	08/A3	PO	1	
2.	DGRLSN74H16C351V	DI GRAZIANO	Alessandro	ICAR/04	08/A3	PA	1	
3.	DSTNTL74R61C351W	DISTEFANO	Natalia	ICAR/04	08/A	RD	1	
4.	GLLRA92A46F158X	GULLOTTA	Aurora	ICAR/02	08/A	RD	1	
5.	LNRSVT70E30C351M	LEONARDI	Salvatore	ICAR/04	08/A3	PA	1	
6.	MDCCRL52T10C351O	MODICA	Carlo	ICAR/02	08/A1	PO	1	
7.	MSMRRS75C56C351C	MUSUMECI	Rosaria Ester	ICAR/01	08/A1	PA	1	
8.	PRSDDJ83S25Z404N	PERES	David Johnny	ICAR/02	08/A	RD	1	
9.	PZZGPP60R07C342D	PEZZINGA	Giuseppe	ICAR/01	08/A1	PO	1	

10.	SPNMRZ58T16C351B	SPINA	Maurizio	ICAR/20	08/F1	RU	1
11.	SPNNNI78H13F158L	SPINELLA	Nino	ICAR/09	08/B	RD	1

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

### Ingegneria civile delle acque e dei trasporti

#### ▶ Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Nolfo	Maria Silvia	MARIASILVIANOLFO@GMAIL.COM	
Seminara	Alessio Antonino	ALESSEMINARA@GMAIL.COM	

#### ▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
ABATE	Marco
CANCELLIERE	Antonino
CAVALLARO	Luca
DI GRAZIANO	Alessandro
LE PIRA	Michela
MUSUMECI	Rosaria
NOLFO	Maria Silvia
ROCCARO	Paolo
SEMINARA	Alessio Antonino

#### ▶ Tutor

--	--	--	--

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
LEONARDI	Salvatore		
MODICA	Carlo		
PEZZINGA	Giuseppe		

## ▶ Programmazione degli accessi

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

## ▶ Sedi del Corso

Sede del corso: Via Santa Sofia n. 64, 95123 - CATANIA	
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2022
Studenti previsti	17

## ▶ Eventuali Curriculum

Ingegneria delle acque	
Ingegneria dei trasporti	



## Altre Informazioni

R<sup>ad</sup>



<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	R91
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Corsi della medesima classe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica</li></ul>



## Date delibere di riferimento

R<sup>ad</sup>



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



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

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

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

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

La consultazione delle parti sociali ha dato esito positivo.

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

Il NdV, pertanto, esprime parere favorevole.



## Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



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

Linee guida ANVUR

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

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

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

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

La consultazione delle parti sociali ha dato esito positivo.

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

Il NdV, pertanto, esprime parere favorevole.



## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R<sup>AD</sup>



Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2022	082208872	<b>AIRPORT, RAILWAY AND INTERMODAL INFRASTRUCTURES</b> <i>semestrale</i>	ICAR/04	<b>Docente di riferimento</b> Alessandro DI GRAZIANO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/04	<a href="#">91</a>
2	2022	082208864	<b>COMPLEMENTI DI IDRAULICA</b> <i>semestrale</i>	ICAR/01	<b>Docente di riferimento</b> Giuseppe PEZZINGA <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/01	<a href="#">91</a>
3	2021	082204909	<b>COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME</b> <i>semestrale</i>	ICAR/02	<b>Docente di riferimento</b> Carlo MODICA <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/02	<a href="#">91</a>
4	2022	082208865	<b>HYDROLOGY</b> <i>semestrale</i>	ICAR/02	<b>Docente di riferimento</b> David Johnny PERES <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ICAR/02	<a href="#">30</a>
5	2022	082208865	<b>HYDROLOGY</b> <i>semestrale</i>	ICAR/02	Antonino CANCELLIERE <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/02	<a href="#">61</a>
6	2022	082208873	<b>IDROLOGIA APPLICATA ALLE INFRASTRUTTURE VIARIE</b> <i>semestrale</i>	ICAR/02	<b>Docente di riferimento</b> Aurora GULLOTTA <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ICAR/02	<a href="#">60</a>
7	2022	082208873	<b>IDROLOGIA APPLICATA ALLE INFRASTRUTTURE VIARIE</b> <i>semestrale</i>	ICAR/02	Antonino CANCELLIERE <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/02	<a href="#">31</a>
8	2022	082208866	<b>IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE</b> <i>semestrale</i>	ICAR/03	Paolo ROCCARO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/03	<a href="#">62</a>
9	2021	082204910	<b>INFRASTRUTTURE IDRAULICHE</b> <i>semestrale</i>	ICAR/02	Alberto Paolo CAMPISANO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/02	<a href="#">91</a>
10	2022	082208875	<b>INFRASTRUTTURE VIARIE</b>	ICAR/04	<b>Docente di</b>	ICAR/04	<a href="#">62</a>

			<b>NELLE AREE URBANE E METROPOLITANE</b> <i>semestrale</i>		<b>riferimento</b> Natalia DISTEFANO <i>Ricercatore a t.d.</i> <i>- t.pieno (art. 24</i> <i>c.3-a L. 240/10)</i>		
11	2022	082208875	<b>INFRASTRUTTURE VIARIE NELLE AREE URBANE E METROPOLITANE</b> <i>semestrale</i>	ICAR/04	<b>Docente di riferimento</b> Salvatore LEONARDI <i>Professore</i> <i>Associato</i> <i>confermato</i>	ICAR/04	<a href="#">29</a>
12	2021	082204915	<b>INTERSEZIONI STRADALI E SICUREZZA DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE</b> <i>semestrale</i>	ICAR/04	<b>Docente di riferimento</b> Salvatore LEONARDI <i>Professore</i> <i>Associato</i> <i>confermato</i>	ICAR/04	<a href="#">91</a>
13	2022	082208859	<b>MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE E MACCHINE</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/13	Alessandro CAMMARATA <i>Professore</i> <i>Associato (L.</i> <i>240/10)</i>	ING- IND/13	<a href="#">62</a>
14	2022	082208874	<b>PAVEMENT ENGINEERING</b> <i>semestrale</i>	ICAR/04	<b>Docente di riferimento</b> Salvatore CAFISO <i>Professore</i> <i>Ordinario (L.</i> <i>240/10)</i>	ICAR/04	<a href="#">62</a>
15	2021	082204919	<b>PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI TRASPORTO</b> <i>semestrale</i>	ICAR/05	Matteo IGNACCOLO <i>Professore</i> <i>Ordinario (L.</i> <i>240/10)</i>	ICAR/05	<a href="#">91</a>
16	2021	082204912	<b>PORT AND COASTAL ENGINEERING</b> <i>semestrale</i>	ICAR/01	<b>Docente di riferimento</b> Rosaria Ester MUSUMECI <i>Professore</i> <i>Associato (L.</i> <i>240/10)</i>	ICAR/01	<a href="#">61</a>
17	2021	082204912	<b>PORT AND COASTAL ENGINEERING</b> <i>semestrale</i>	ICAR/01	Enrico FOTI <i>Professore</i> <i>Ordinario</i>	ICAR/01	<a href="#">30</a>
18	2022	082208868	<b>PROGETTO DI INFRASTRUTTURE STRADALI</b> <i>semestrale</i>	ICAR/04	<b>Docente di riferimento</b> Salvatore CAFISO <i>Professore</i> <i>Ordinario (L.</i> <i>240/10)</i>	ICAR/04	<a href="#">91</a>
19	2022	082208869	<b>TECNICA DELLE COSTRUZIONI</b> <i>semestrale</i>	ICAR/09	<b>Docente di riferimento</b> Nino SPINELLA <i>Ricercatore a t.d.</i> <i>- t.pieno (art. 24</i> <i>c.3-b L. 240/10)</i>	ICAR/09	<a href="#">91</a>
20	2022	082208871	<b>TOWN AND COUNTRY</b>	ICAR/20	<b>Docente di</b>	ICAR/20	<a href="#">62</a>

**PLANNING**  
*semestrale*

**riferimento**  
Maurizio SPINA  
*Ricercatore*  
*confermato*

21	2021	082204920	<b>TRASPORTI MARITTIMI E LOGISTICA INTEGRATA</b> <i>semestrale</i>	ICAR/05	Matteo IGNACCOLO <i>Professore</i> <i>Ordinario (L.</i> <i>240/10)</i>	ICAR/05	<a href="#">62</a>
22	2021	082204920	<b>TRASPORTI MARITTIMI E LOGISTICA INTEGRATA</b> <i>semestrale</i>	ICAR/05	Michela LE PIRA <i>Ricercatore a t.d.</i> <i>- t.pieno (art. 24</i> <i>c.3-a L. 240/10)</i>	ICAR/05	<a href="#">29</a>
						ore totali	1431

## Curriculum: Ingegneria delle acque

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria civile	ICAR/01 Idraulica			
	↳ <i>COMPLEMENTI DI IDRAULICA (A - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>PORT AND COASTAL ENGINEERING (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia			
	↳ <i>HYDROLOGY (A - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME (A - Z) (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>INFRASTRUTTURE IDRAULICHE (A - Z) (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	72	72	66 - 78
	ICAR/04 Strade, ferrovie ed aeroporti			
	↳ <i>PROGETTO DI INFRASTRUTTURE STRADALI (A - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>INTERSEZIONI STRADALI E SICUREZZA DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni			
	↳ <i>TECNICA DELLE COSTRUZIONI (A - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)</b>			
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			72	66 - 78

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale ↳ <i>IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE (A - Z) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	18	18	12 - 21 min 12
	ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica ↳ <i>TOWN AND COUNTRY PLANNING (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine ↳ <i>MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE E MACCHINE (A - Z) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			18	12 - 21

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		9	9 - 9
Per la prova finale		12	12 - 15
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 9
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 9
	Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 9
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	9	0 - 9
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		0	0 - 6
<b>Totale Altre Attività</b>		30	24 - 66

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
<b>CFU totali inseriti nel curriculum <i>Ingegneria delle acque</i>:</b>	120    102 - 165

---

## Curriculum: Ingegneria dei trasporti

---

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria civile	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia	87	78	66 - 78
	↳ IDROLOGIA APPLICATA ALLE INFRASTRUTTURE VIARIE (A - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ INFRASTRUTTURE IDRAULICHE (A - Z) (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	ICAR/04 Strade, ferrovie ed aeroporti			
	↳ PROGETTO DI INFRASTRUTTURE STRADALI (A - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ AIRPORT, RAILWAY AND INTERMODAL INFRASTRUCTURES (A - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ PAVEMENT ENGINEERING (A - Z) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ INFRASTRUTTURE VIARIE NELLE AREE URBANE E METROPOLITANE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ INTERSEZIONI STRADALI E SICUREZZA DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	ICAR/05 Trasporti			
	↳ PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI TRASPORTO (2 anno) - 9 CFU - semestrale			
	↳ TRASPORTI MARITTIMI E LOGISTICA INTEGRATA (2 anno) - 9 CFU - semestrale			
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni			
↳ TECNICA DELLE COSTRUZIONI (A - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl				
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			78	66 - 78

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica	12	12	12 - 21 min 12
	↳ TOWN AND COUNTRY PLANNING (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			

	ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine <hr/> <b>MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE E MACCHINE (A - Z)</b> (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
<b>Totale attività Affini</b>		12	12 - 21	

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		9	9 - 9
Per la prova finale		12	12 - 15
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 9
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 9
	Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 9
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	9	0 - 9
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		0	0 - 6
<b>Totale Altre Attività</b>		30	24 - 66

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**120**

**CFU totali inseriti nel curriculum *Ingegneria dei trasporti*:**

120

102 - 165