SUACDS
Organizzazione e Gestione del corso di studio

Presentazione

Informazioni generali

Università	Università degli Studi di CATANIA
Nome del corso in italiano	Ingegneria civile delle acque e dei trasporti (IdSua:1631121)
Nome del corso in inglese	Water and Transportation Civil Engineering
Classe	LM-23 - Ingegneria civile
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Modalità di erogazione	a. Corso di studio convenzionale

Ulteriori informazioni generali

URL del corso	http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-tra
Riepilogo Caratteristiche Cds	1° anno in SUA: 2013

Programmazione Accessi

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

Sede del Corso

Sede	CATANIA Via Santa Sofia n. 64, 95123 (Cod.087015)
Codice interno all'Ateneo del Corso	38T
Utenza sostenibile	20

Scheda SUA - Date creazione e aggiornamenti

Data di istituzione del corso	Da determinare
Data Ultimo aggiornamento Scheda SUA	12/02/2026 16:07

Data Ultimo aggiornamento RAD	30/06/2025 00:00

SUACDS
Organizzazione e Gestione del corso di studio

Referenti e Strutture

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MUSUMECI Rosaria Ester
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di corso di studi in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria civile e architettura (DICAR) (Dipartimento Legge 240) - ID: 12508

Requisiti di Docenza e Docenti di riferimento

DOCENTI DI RIFERIMENTO

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	GSD	QUALIFICA	PESO	INS. ASSOCIATO
1.	CFSSVT62A30B428S	CAFISO	Salvatore	CEAR-03/A	08/CEAR-03	PO - Professore Ordinario (L. 240/10)	1	
2.	CMPLRT72B05C351A	CAMPISANO	Alberto Paolo	CEAR-01/B	08/CEAR-01	PO - Professore Ordinario (L. 240/10)	1	
3.	DGRLSN74H16C351V	DI GRAZIANO	Alessandro	CEAR-03/A	08/CEAR-03	PO - Professore Ordinario (L. 240/10)	0,5	
4.	LNRSVT70E30C351M	LEONARDI	Salvatore	CEAR-03/A	08/CEAR-03	PA - Professore Associato confermato	1	
5.	MSMRRS75C56C351C	MUSUMECI	Rosaria Ester	CEAR-01/A	08/CEAR-01	PO - Professore Ordinario (L. 240/10)	1	
6.	PLZNZR90B57A056Y	PALAZZOLO	Nunziarita	CEAR-01/B	08/CEAR-01	RD - Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	1	
7.	PPPGPP73D54C351W	PAPPALARDO	Giuseppina	CEAR-03/A	08/CEAR-03	RD - Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	1	

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	GSD	QUALIFICA	PESO	INS. ASSOCIATO
8.	PZZGPP60R07C342D	PEZZINGA	Giuseppe	CEAR-01/A	08/CEAR-01	PO - Professore Ordinario	1	
9.	SPNNNI78H13F158L	SPINELLA	Nino	CEAR-07/A	08/CEAR-07	PA - Professore Associato (L. 240/10)	0,5	
10.	TRRVCN88D60C351D	TORRISI	Vincenza	CEAR-03/B	08/CEAR-03	RD - Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	1	

✔ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso

Figure specialistiche aggiuntive

COGNOME	NOME	QUALIFICA	ANNO INIZIO COLLABORAZIONE
Figure specialistiche del settore non indicati			

Tutor

Nessuna Tipologia

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO DOC./TIR.
LEONARDI	Salvatore		Docente di ruolo
PEZZINGA	Giuseppe		Docente di ruolo

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
ABATE	Marco
BUCCHERI	Gianluca
CANCELLIERE	Antonino
CAVALLARO	Luca
DI GRAZIANO	Alessandro
GANGEMI	Claudia
MUSUMECI	Rosaria

COGNOME	NOME
OCCHIPINTI	Gaspare Matteo
ROCCARO	Paolo
RUSSO	Rosario

Rappresentanti degli Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL
BUCCHERI	Gianluca	gianbucc2002@gmail.com
GANGEMI	Claudia	claudiagangemi2002@gmail.com
OCCHIPINTI	Gaspare Matteo	matteo.occhipinti02@gmail.com
RUSSO	Rosario	rosariorusso0246@gmail.com

Documentazione

Il Corso di Studio in breve

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 curriculare. 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.

Progettazione del CdS

Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

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.

Parere del comitato regionale di coordinamento

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

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: Verbale consultazione con le parti sociali del 6 maggio 2014

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

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 giorno10 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 rappresentati 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.
Al fine di innovare l'azione didattica, negli aa.aa. 2021/2022 e 2022/2023 l'ing. Leocata, dirigente di RFI-Rete Ferrovie Italiane e membro del comitato di indirizzo del CdS, è stato direttamente coinvolto nell'erogazione dei corsi, cui ha contribuito mediante un ciclo di seminari dal titolo "Dalla programmazione alla realizzazione di una infrastruttura ferroviaria come grande opera", tenutisi il 17-22 dicembre 2021, il 25-30 maggio 2022 e il 30-31 maggio 2023. Si prevede che tale esperienza, o simile, verrà riproposta nei prossimi anni accademici.
Ulteriori confronti del CdS con le parti sociali ed il mondo delle professioni, si sono avute: con un team di ACEA 2 (30 maggio 2022); con tecnici dell'ANAS (21 novembre 2022); con il management dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar di Sicilia Orientale (novembre-dicembre 2022); con l'ingegner Salvatore Fiore, Direttore generale di FCE membro del comitato di indirizzo del CdS (20 novembre 2022); con un gruppo di tecnici della società GIS design dell'ing. Filippo Colombrita, membro del comitato di indirizzo del CdS (14 dicembre 2022);con tecnici di ENEL-HYDRO (12 dicembre 2022); con il Genio della Marina Militare presso il porto di Augusta (1 febbraio 2023); con il management di COSEDIL SpA., in questo caso gli incontri hanno portato all'erogazione di premi di studio per gli studenti del CdS, presentati il 21 aprile 2023; con l'ing. Luigi Tatarelli di ANSFISA (25 maggio 2023 e 12 giugno 2024); con l'ing. Giacomo Antronaco di SOGIP (25 maggio 2023); con i tecnici di Siciliacque SpA. (26 maggio 2023); l'ing. Giuseppe Mario Patti di Proteo Control Technologies s.r.l. (9 novembre 2023 e 14 dicembre 2023), nell'ambito dei quali è stato presentato, prima, il bando per l'assegnazione di borse di studio riservate a studenti del CdS e, poi, sono assegnate le borse di studio;); l'ing. Placido Lavenia e alcuni dirigenti di ENEL Green Power (12 dicembre 2023); l'ing. Cristiano Fogliano e l'ing. Nicola Dinnella, dirigenti di ANAS Gruppo FS (14 dicembre 2023); alcuni tecnici dell'Areonatica Militare (14 dicembre 2023); alcuni funzionari dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale (15 dicembre 2023); l'ing. Giovanni Bruno di COGEN S.p.A. e AcquaEnna S.c.p.a (11 gennaio 2024); dirigenti e funzionari tecnici dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar di Sicilia Occidentale e l'ing. Massimo Di Franco di RCM Costruzioni (12 gennaio 2024); alcuni dirigenti di Webuild (30 maggio 2024); ing. Francesco Torina di Mercitalia Rail (10 giugno 2024).

Inoltre, il 5 ottobre 2023 si è tenuto una riunione in cui il direttore, il vice-direttore, la delegata alla didattica e i presidenti dei CdS hanno illustrato e discusso l'offerta didattica del DICAR con alcuni stakeholder tra i più rappresentativi del settore, quali tra gli altri l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Catania, Confindustria Sicilia, ANCE-Catania, dirigenti di Webuild, Cosedil e Impresa Colombrita e altri.

Pdf inserito: Verbali incontri successivi parti sociali

SUACDS
Organizzazione e Gestione del corso di studio

Ordinamento didattico

Parte Testuale

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo, anche con riferimento ai descrittori di Dublino

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.

Da ex QUADRO A4.b.1: Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

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.

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 esser 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.

Da ex QUADRO A4.c: Autonomia di giudizio, Abilità comunicative, Capacità di apprendimento

I laureati magistrali in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti devono essere capaci di:
-raccogliere e interpretare i dati, relativi a problemi di ingegneria delle infrastrutture civili, utili a determinare giudizi autonomi;
-analizzare criticamente dati e misure di esperimenti complessi, valutando la precisione richiesta e gli errori attesi;
-analizzare criticamente i risultati di calcoli complessi e le approssimazioni dovute alle ipotesi di base.
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.

I laureati magistrali in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti devono:
-essere in grado di comunicare, in italiano e in inglese, le loro conoscenze, giudizi e soluzioni progettuali a interlocutori specialisti e non specialisti;
-essere in grado di redigere relazioni tecniche sulle attività svolte e di presentarne i risultati in discussioni collegiali;
-essere in grado di inserirsi con profitto in gruppi di progettazione e gestione di sistemi di opere e impianti nell'ambito dell'Ingegneria delle infrastrutture civili.
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.

I laureati magistrali in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti devono:
-sviluppare le capacità di apprendimento necessarie per una formazione permanente;
-possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.
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.

Profilo e sbocchi

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Nome della figura professionale formata	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 e competenze	Le funzioni principali delle figure professionali formate al termine del percorso di studi sono quelle quelli 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** 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.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

Codice	Professione
2.2.1.6.1	Ingegneri edili e ambientali
2.2.1.6.2	Ingegneri idraulici

Conoscenze richieste per l'accesso

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.

Modalità di ammissione

La verifica del possesso dei requisiti di ammissione, titolo, curriculari e lingua inglese, avviene mediante esame del curriculum personale dei laureati da parte della Commissione appositamente nominata per l'ammissione al corso di studi, fermo restando quanto previsto dal Regolamento didattico d'Ateneo sulla valutazione della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi dei crediti conseguiti da più di 6 anni.
I candidati per i quali, a seguito dell'analisi del curriculum personale, sarà necessario verificare l'adeguatezza della preparazione individuale e/o della conoscenza della lingua inglese, dovranno sostenere idonee prove di ammissione sulla base di quanto stabilito dal Regolamento Didattico del Corso di Studio.

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

Caratteristiche della prova finale

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.

Modalità di svolgimento della prova finale

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

Attività caratterizzanti

Ambito Disciplinare	Settore	min	MAX	min da D.M. per l'ambito

Ingegneria civile	CEAR-01/A Idraulica CEAR-01/B Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia CEAR-02/A Ingegneria sanitaria-ambientale CEAR-03/A Strade, ferrovie e aeroporti CEAR-03/B Trasporti CEAR-03/C Estimo e valutazione CEAR-04/A Geomatica CEAR-05/A Geotecnica CEAR-06/A Scienza delle costruzioni CEAR-07/A Tecnica delle costruzioni CEAR-08/A Architettura tecnica CEAR-08/B Produzione e gestione dell'ambiente costruito CEAR-10/A Disegno	66	78	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo *(minimo da D.M. 45)*:		-		

Totale Attività caratterizzanti	66 - 78

Attività affini

Ambito Disciplinare	Settore	min	MAX	min da D.M. per l'ambito
Attività formative affini o integrative		12	21	12

Totale Attività affini	12 - 21

Descrizione sintetica delle attività affini o integrative

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.

Altre attività

Ambito Disciplinare		min	MAX
A scelta dello studente		9	9
Per la prova finale		12	15
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	9

	Abilità informatiche e telematiche	0	9
	Tirocini formativi e di orientamento	0	9
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	9
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		0	6

Totale Altre attività	24 - 66

Note relative alle attività di base

Note relative alle attività caratterizzanti

'L'ampio intervallo di CFU previsto è tale da permettere eventuali percorsi curriculari più specifici per l'Ingegneria dei Trasporti e per l'Ingegneria Idraulica'.

Note relative alle altre attività

L'ampio intervallo di CFU risultante nel totale “altre attività” deve tener conto del fatto che i CFU relativi alle 'Ulteriori attività formative' verranno attribuiti ad uno solo dei quattro temi proposti dal Ministero ('Ulteriori conoscenze linguistiche' o 'Abilità informatiche e telematiche' o 'Tirocini formativi e di orientamento' o 'Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro'). Considerando che a tali “Ulteriori attività formative” occorre attribuire almeno 3 CFU (sulla base di una delibera di Ateneo), il reale intervallo di CFU ad esse relativo è pari a 3-9 CFU.
Assegnando alla materia a scelta dello studente 9 CFU e considerando poi che alla prova finale viene attribuito un intervallo di CFU pari a 12-15 CFU e che al tirocinio curriculare si attribuisce un range di 0-6 CFU, il reale intervallo di CFU per le “altre attività” si riduce a 24-39 CFU.

Raggruppamento settori

Per modificare il raggruppamento dei settori

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	102 - 165
Massimo numero di crediti riconoscibili (D.M. n. 931/2024)	24

SUACDS
Organizzazione e Gestione del corso di studio

Offerta Didattica Programmata

Eventuale articolazione curriculare inclusi eventuali orientamenti/indirizzi (ex Eventuali Curriculum)

Curriculum: Ingegneria delle acque ▼	Codice Interno Ateneo:
Curriculum: Ingegneria dei trasporti ▼	Codice Interno Ateneo:

Offerta Didattica Programmata

Curriculum: Ingegneria delle acque

Attività caratterizzanti	Settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria civile	CEAR-01/A Idraulica *COMPLEMENTI DI IDRAULICA (A - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* *PORT AND COASTAL ENGINEERING (A - Z) (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* CEAR-01/B Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia *HYDROLOGY AND CLIMATE CHANGE (A - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* *COSTRUZIONI IDRAULICHE FLUVIALI E MARITTIME (A - Z) (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* *APPROVVIGIONAMENTO IDRICO E DRENAGGIO URBANO SOSTENIBILI (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* CEAR-03/A Strade, ferrovie e aeroporti *INFRASTRUTTURE STRADALI E SMART ROADS (A - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* *SISTEMI DI SICUREZZA E INTERSEZIONI STRADALI (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* CEAR-07/A Tecnica delle costruzioni *TECNICA DELLE COSTRUZIONI (A - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*	72	72	66 - 78
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - **(minimo da D.M. 45)**			
Totale Attività caratterizzanti			72	66 - 78

Attività affini	Settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	CEAR-02/A Ingegneria sanitaria-ambientale	18	18	12 - 21 **CFU min 12**

	IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE (A - Z) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	CEAR-12/A Tecnica e pianificazione urbanistica			
	SPATIAL PLANNING (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	IIND-02/A Meccanica applicata alle macchine			
	SISTEMI MECCANICI PER LE INFRASTRUTTUTE IDRAULICHE E DI TRASPORTO (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
		Minimo di crediti riservati dall'ateneo: -		
Totale Attività affini			18	12 - 21

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		9	9 - 9
Per la prova finale		12	12 - 15
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 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
Totale Altre attività		30	24 - 66

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum: *Ingegneria delle acque*	120	102 - 165

Curriculum: Ingegneria dei trasporti

Attività caratterizzanti	Settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria civile		87	78	66 - 78
	CEAR-01/B Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia			
	HYDROLOGY AND CLIMATE CHANGE (A - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	DIFESA IDRAULICA DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO (A - Z) (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	CEAR-03/A Strade, ferrovie e aeroporti			
	INFRASTRUTTURE STRADALI E SMART ROADS (A - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	INFRASTRUTTURE VIARIE PER LA SOSTENIBILITA' URBANA (A - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	INFRASTRUTTURE AEROPORTUALI, FERROVIARIE ED INTERMODALI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	PAVEMENT ENGINEERING (A - Z) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	SISTEMI DI SICUREZZA E INTERSEZIONI STRADALI (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	CEAR-03/B Trasporti			
	PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI TRASPORTO (A - Z) (2 anno) - 9 CFU - semestrale			

	TRASPORTI MARITTIMI E LOGISTICA INTEGRATA (A - Z) (2 anno) - 9 CFU - semestrale CEAR-07/A Tecnica delle costruzioni *TECNICA DELLE COSTRUZIONI (A - Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*			
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - **(minimo da D.M. 45)**			
Totale Attività caratterizzanti			78	66 - 78

Attività affini	Settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	CEAR-12/A Tecnica e pianificazione urbanistica *SPATIAL PLANNING (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* IIND-02/A Meccanica applicata alle macchine *SISTEMI MECCANICI PER LE INFRASTRUTTUTE IDRAULICHE E DI TRASPORTO (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*	12	12	12 - 21 **CFU min 12**
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo: -			
Totale Attività affini			12	12 - 21

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		9	9 - 9
Per la prova finale		12	12 - 15
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 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
Totale Altre attività		30	24 - 66

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum: *Ingegneria dei trasporti*	120	102 - 165

Regolamento Didattico del CdS

Pdf inserito: RD_2026_2027_LM_23R_AT.pdf

Indicazione dei piani di studio offerti agli studenti

Pdf inserito: LM-23_AT_SUA.pdf

Matrice di Tuning

Gli obiettivi formativi del Corso sono strutturati secondo diverse macro-aree di apprendimento che verranno dettagliatamente illustrate nelle sezioni successive. Di seguito, si analizzano sinteticamente gli aspetti comuni delle 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, con particolare riferimento a: i) le infrastrutture idrauliche e marittime e la gestione del rischio idraulico; ii) le infrastrutture di trasporto, la sicurezza, la pianificazione e la gestione di sistemi di trasporto sostenibili; 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 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 e marittime (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:

Anno di corso 1 - COMPLEMENTI DI IDRAULICA (cfu 9 - 38T - 082608637) url
Anno di corso 1 - HYDROLOGY AND CLIMATE CHANGE (cfu 9 - 38T - 082608639) url
Anno di corso 1 - IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE (cfu 6 - 38T - 082608638) url
Anno di corso 1 - INFRASTRUTTURE AEROPORTUALI, FERROVIARIE ED INTERMODALI (cfu 9 - 38T - 082612864) url
Anno di corso 1 - INFRASTRUTTURE STRADALI E SMART ROADS (cfu 9 - 38T - 082608642) url
Anno di corso 1 - INFRASTRUTTURE VIARIE PER LA SOSTENIBILITA' URBANA (cfu 9 - 38T - 082608646) url
Anno di corso 1 - INSEGNAMENTO A SCELTA (cfu 9 - 38T - 082608635) url
Anno di corso 1 - SISTEMI MECCANICI PER LE INFRASTRUTTUTE IDRAULICHE E DI TRASPORTO (cfu 6 - 38T - 082612862) url
Anno di corso 1 - TECNICA DELLE COSTRUZIONI (cfu 9 - 38T - 082608634) url
Anno di corso 2 - ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO (cfu 9 - 38T - 082703677) url
Anno di corso 2 - APPROVVIGIONAMENTO IDRICO E DRENAGGIO URBANO SOSTENIBILI (cfu 9 - 38T - 082707410) url
Anno di corso 2 - COSTRUZIONI IDRAULICHE FLUVIALI E MARITTIME (cfu 9 - 38T - 082703676) url
Anno di corso 2 - DIFESA IDRAULICA DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO (cfu 9 - 38T - 082703679) url
Anno di corso 2 - PAVEMENT ENGINEERING (cfu 6 - 38T - 082703680) url
Anno di corso 2 - PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI TRASPORTO (cfu 9 - 38T - 082703685) url
Anno di corso 2 - PORT AND COASTAL ENGINEERING (cfu 9 - 38T - 082703673) url
Anno di corso 2 - PROVA FINALE (ESTERO) ATTIVITA' DI RICERCA ALL'ESTERO + DISCUSSIONE TESI (cfu 12 - 38T - 082703683) url
Anno di corso 2 - PROVA FINALE (cfu 12 - 38T - 082703688) url
Anno di corso 2 - SISTEMI DI SICUREZZA E INTERSEZIONI STRADALI (cfu 9 - 38T - 082707413) url
Anno di corso 2 - SPATIAL PLANNING (cfu 6 - 38T - 082707411) url
Anno di corso 2 - TRASPORTI MARITTIMI E LOGISTICA INTEGRATA (cfu 9 - 38T - 082703686) 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 curriculare:
• 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 ed avviare l'iter procedurale per la realizzazione di fondazioni superficiali e profonde.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:
• SISTEMI MECCANICI PER LE INFRASTRUTTUTE IDRAULICHE E DI TRASPORTO
• SPATIAL PLANNING
• TECNICA DELLE COSTRUZIONI

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

Anno di corso 1 - SISTEMI MECCANICI PER LE INFRASTRUTTUTE IDRAULICHE E DI TRASPORTO (cfu 6 - 38T - 082612862) url
Anno di corso 1 - TECNICA DELLE COSTRUZIONI (cfu 9 - 38T - 082608634) url
Anno di corso 2 - SPATIAL PLANNING (cfu 6 - 38T - 082707411) 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 e ai cambiamenti climatici;
• 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 e sostenibile 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;
• trasporto solido costiero, morfodinamica costiera, processi di erosione e accrescimento, evoluzione della linea di costa;
• 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; le opere civili per la protezione costiera sia di tipo tradizionale che di tipo innovativo (e.g., Nature-based Solutions); le infrastrutture e opere portuali.

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;
• analizzare in modo rigoroso gli eventi idrologici estremi per una corretta gestione dei conseguenti rischi, tenendo conto anche dei cambiamenti climatici;
• 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 costiera dall'azione delle mareggiate.
Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:
• COMPLEMENTI DI IDRAULICA
• COSTRUZIONI IDRAULICHE FLUVIALI E MARITTIME
• HYDROLOGY AND CLIMATE CHANGE
• PORT AND COASTAL ENGINEERING
• APPROVVIGIONAMENTO IDRICO E DRENAGGIO URBANO SOSTENIBILI

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

Anno di corso 1 - COMPLEMENTI DI IDRAULICA (cfu 9 - 38T - 082608637) url
Anno di corso 1 - HYDROLOGY AND CLIMATE CHANGE (cfu 9 - 38T - 082608639) url
Anno di corso 2 - APPROVVIGIONAMENTO IDRICO E DRENAGGIO URBANO SOSTENIBILI (cfu 9 - 38T - 082707410) url
Anno di corso 2 - COSTRUZIONI IDRAULICHE FLUVIALI E MARITTIME (cfu 9 - 38T - 082703676) url
Anno di corso 2 - PORT AND COASTAL ENGINEERING (cfu 9 - 38T - 082703673) 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, in un'ottica di sostenibilità e circolarità.

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 nella seguente attività formativa:
• IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE

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

Anno di corso 1 - IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE (cfu 6 - 38T - 082608638) 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 ed i dispositivi di traffic calming in ambito urbano.

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, predisposizione delle azioni di moderazione della velocità in ambito urbano);
• comprendere le principali questioni relative alla progettazione ed alla gestione delle infrastrutture ferroviarie ed aeroportuali, nonché alla sicurezza dei tunnel stradali.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:
• INFRASTRUTTURE STRADALI E SMART ROADS
• SISTEMI DI SICUREZZA E INTERSEZIONI STRADALI

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

Anno di corso 1 - INFRASTRUTTURE STRADALI E SMART ROADS (cfu 9 - 38T - 082608642) url
Anno di corso 2 - SISTEMI DI SICUREZZA E INTERSEZIONI STRADALI (cfu 9 - 38T - 082707413) 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 della sostenibilità nelle aree urbane: azioni progettuali e strategie di gestione della mobilità in ambito urbano finalizzate all'ottenimento degli obiettivi tipici della sostenibilità urbana: migliorare la sicurezza delle diverse categorie di utenti (pedoni, ciclisti, utenti dei veicoli a motore), disincentivare l'utilizzo di autoveicoli privati negli spazi urbani, promuovere forme di mobilità alternativa (trasporto pubblico, mobilità attiva, micromobilità, etc.);
• 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 riduzione del numero di veicoli privati e l'incremento di modalità di trasporto green (biciclette, monopattini, bus elettrici,etc), finalizzate al miglioramento della sostenibilità urbana.;
• 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:
• INFRASTRUTTURE STRADALI E SMART ROADS
• INFRASTRUTTURE AEROPORTUALI, FERROVIARIE ED INTERMODALI
• INFRASTRUTTURE VIARIE PER LA SOSTENIBILITA' URBANA
• SISTEMI DI SICUREZZA E INTERSEZIONI STRADALI
• PAVEMENT ENGINEERING
• PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI TRASPORTO
• TRASPORTI MARITTIMI E LOGISTICA INTEGRATA

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

Anno di corso 1 - INFRASTRUTTURE AEROPORTUALI, FERROVIARIE ED INTERMODALI (cfu 9 - 38T - 082612864) url
Anno di corso 1 - INFRASTRUTTURE STRADALI E SMART ROADS (cfu 9 - 38T - 082608642) url
Anno di corso 1 - INFRASTRUTTURE VIARIE PER LA SOSTENIBILITA' URBANA (cfu 9 - 38T - 082608646) url
Anno di corso 2 - PAVEMENT ENGINEERING (cfu 6 - 38T - 082703680) url
Anno di corso 2 - PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI TRASPORTO (cfu 9 - 38T - 082703685) url
Anno di corso 2 - SISTEMI DI SICUREZZA E INTERSEZIONI STRADALI (cfu 9 - 38T - 082707413) url
Anno di corso 2 - TRASPORTI MARITTIMI E LOGISTICA INTEGRATA (cfu 9 - 38T - 082703686) 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 e sui cambiamenti climatici;
• 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, in un'ottica di sostenibilità;
• 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;
• analizzare in modo rigoroso gli eventi idrologici estremi per una corretta gestione dei conseguenti rischi, tenendo conto anche dei cambiamenti climatici;
• 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.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:
• HYDROLOGY AND CLIMATE CHANGE
• DIFESA IDRAULICA DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

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

Anno di corso 1 - HYDROLOGY AND CLIMATE CHANGE (cfu 9 - 38T - 082608639) url
Anno di corso 2 - DIFESA IDRAULICA DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO (cfu 9 - 38T - 082703679) 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 (Curriculum: Ingegneria delle Acque. Curriculum: Ingegneria 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 – Curriculum: Ingegneria delle acque
• ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO – Curriculum: Ingegneria dei trasporti
• INSEGNAMENTO A SCELTA
• PROVA FINALE

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

Anno di corso 1 - INSEGNAMENTO A SCELTA (cfu 9 - 38T - 082608635) url
Anno di corso 2 - ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L’INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO (cfu 9 - 38T - 082703677) url
Anno di corso 2 - ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L’INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO (cfu 9 - 38T - 082703682) url
Anno di corso 2 - PROVA FINALE (ESTERO) ATTIVITA' DI RICERCA ALL'ESTERO + DISCUSSIONE TESI (cfu 12 - 38T - 082703683) url
Anno di corso 2 - PROVA FINALE (cfu 12 - 38T - 082703688) url

SUACDS
Organizzazione e Gestione del corso di studio

Offerta Didattica Erogata

Offerta Didattica Erogata

N.	Sede	Coorte	CUIN	Insegnamento	Settori insegnamento	Docente	Settore docente	Ore di didattica assistita
1		2025	082605800	**APPROVIGIONAMENTO IDRICO E DRENAGGIO URBANO SOSTENIBILI** *semestrale*	ICAR/02	*Docente di riferimento* Alberto Paolo CAMPISANO CV *Professore Ordinario (L. 240/10)*	CEAR-01/B	60
2		2025	082605800	**APPROVIGIONAMENTO IDRICO E DRENAGGIO URBANO SOSTENIBILI** *semestrale*	ICAR/02	Aurora GULLOTTA CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	CEAR-01/B	33
3		2025	082605802	**COSTRUZIONI IDRAULICHE FLUVIALI E MARITTIME** *semestrale*	ICAR/02	*Docente di riferimento* Alberto Paolo CAMPISANO CV *Professore Ordinario (L. 240/10)*	CEAR-01/B	60
4		2025	082605802	**COSTRUZIONI IDRAULICHE FLUVIALI E MARITTIME** *semestrale*	ICAR/02	*Docente di riferimento* Nunziarita PALAZZOLO CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	CEAR-01/B	33
5		2025	082605805	**DIFESA IDRAULICA DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO** *semestrale*	ICAR/02	Antonino CANCELLIERE CV *Professore Ordinario (L. 240/10)*	CEAR-01/B	33
6		2025	082605805	**DIFESA IDRAULICA DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO** *semestrale*	ICAR/02	Aurora GULLOTTA CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	CEAR-01/B	60
7		2025	082605798	**INTERSEZIONI STRADALI E SICUREZZA DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE** *semestrale*	ICAR/04	*Docente di riferimento* Salvatore LEONARDI CV *Professore Associato confermato*	CEAR-03/A	93
8		2025	082605806	**PAVEMENT ENGINEERING** *semestrale*	ICAR/04	*Docente di riferimento* Salvatore CAFISO CV *Professore Ordinario (L. 240/10)*	CEAR-03/A	60

N.	Sede	Coorte	CUIN	Insegnamento	Settori insegnamento	Docente	Settore docente	Ore di didattica assistita
9		2025	082605811	**PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI TRASPORTO** *semestrale*	ICAR/05	*Docente di riferimento* Vincenza TORRISI CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	CEAR-03/B	33
10		2025	082605811	**PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI TRASPORTO** *semestrale*	ICAR/05	Matteo IGNACCOLO CV *Professore Ordinario (L. 240/10)*	CEAR-03/B	60
11		2025	082605799	**PORT AND COASTAL ENGINEERING** *semestrale*	ICAR/01	*Docente di riferimento* Rosaria Ester MUSUMECI *Professore Ordinario (L. 240/10)*	CEAR-01/A	86
12		2025	082605799	**PORT AND COASTAL ENGINEERING** *semestrale*	ICAR/01	Enrico FOTI CV *Professore Ordinario*	CEAR-01/A	7
13		2025	082605801	**TOWN AND COUNTRY PLANNING** *semestrale*	ICAR/20	Santi Daniele LA ROSA CV *Professore Associato (L. 240/10)*	CEAR-12/A	39
14		2025	082605801	**TOWN AND COUNTRY PLANNING** *semestrale*	ICAR/20	Viviana PAPPALARDO CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	CEAR-12/A	21
15		2025	082605812	**TRASPORTI MARITTIMI E LOGISTICA INTEGRATA** *semestrale*	ICAR/05	Matteo IGNACCOLO CV *Professore Ordinario (L. 240/10)*	CEAR-03/B	33
16		2025	082605812	**TRASPORTI MARITTIMI E LOGISTICA INTEGRATA** *semestrale*	ICAR/05	Michela LE PIRA CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)*	CEAR-03/B	60
N.	**Sede**	**Coorte**	**CUIN**	**Insegnamento**	**Settori insegnamento**	**Docente**	**Settore docente**	**Ore di didattica assistita**
17		2026	082608637	**COMPLEMENTI DI IDRAULICA** *semestrale*	CEAR-01/A	*Docente di riferimento* Giuseppe PEZZINGA CV *Professore Ordinario*	CEAR-01/A	93
18		2026	082608639	**HYDROLOGY AND CLIMATE CHANGE** *semestrale*	CEAR-01/B	David Johnny PERES CV *Professore Associato (L. 240/10)*	CEAR-01/B	93
19		2026	082608638	**IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE** *semestrale*	CEAR-02/A	Paolo ROCCARO CV *Professore Ordinario (L. 240/10)*	CEAR-02/A	60

N.	Sede	Coorte	CUIN	Insegnamento	Settori insegnamento	Docente	Settore docente	Ore di didattica assistita
20		2026	082612864	**INFRASTRUTTURE AEROPORTUALI, FERROVIARIE ED INTERMODALI** *semestrale*	CEAR-03/A	Alessandro DI GRAZIANO CV *Professore Ordinario (L. 240/10)*	CEAR-03/A	93
21		2026	082608636	**INFRASTRUTTURE STRADALI E SMART ROADS** *semestrale*	CEAR-03/A	*Docente di riferimento* Salvatore CAFISO CV *Professore Ordinario (L. 240/10)*	CEAR-03/A	60
22		2026	082608636	**INFRASTRUTTURE STRADALI E SMART ROADS** *semestrale*	CEAR-03/A	*Docente di riferimento* Giuseppina PAPPALARDO CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	CEAR-03/A	33
23		2026	082608646	**INFRASTRUTTURE VIARIE PER LA SOSTENIBILITA' URBANA** *semestrale*	CEAR-03/A	*Docente di riferimento* Salvatore LEONARDI CV *Professore Associato confermato*	CEAR-03/A	33
24		2026	082608646	**INFRASTRUTTURE VIARIE PER LA SOSTENIBILITA' URBANA** *semestrale*	CEAR-03/A	Docente non specificato		60
25		2026	082612862	**SISTEMI MECCANICI PER LE INFRASTRUTTUTE IDRAULICHE E DI TRASPORTO** *semestrale*	IIND-02/A	Alessandro CAMMARATA CV *Professore Associato (L. 240/10)*	IIND-02/A	60
26		2026	082608634	**TECNICA DELLE COSTRUZIONI** *semestrale*	CEAR-07/A	*Docente di riferimento (peso .5)* Nino SPINELLA CV *Professore Associato (L. 240/10)*	CEAR-07/A	93

Ore totali di didattica assistita: 1449

Didattica programmata per coorte

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.	CEAR-01/A	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI IDRAULICA link	PEZZINGA GIUSEPPE CV	PO	9	93	✔

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
2.	CEAR-01/B	Anno di corso 1	HYDROLOGY AND CLIMATE CHANGE link	PERES DAVID JOHNNY CV	PA	9	93	
3.	CEAR-02/A	Anno di corso 1	IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE link	ROCCARO PAOLO CV	PO	6	60	
4.	CEAR-03/A	Anno di corso 1	INFRASTRUTTURE AEROPORTUALI, FERROVIARIE ED INTERMODALI link	DI GRAZIANO ALESSANDRO CV	PO	9	93	✔
5.	CEAR-03/A	Anno di corso 1	INFRASTRUTTURE STRADALI E SMART ROADS link	PAPPALARDO GIUSEPPINA CV	RD	9	33	✔
6.	CEAR-03/A	Anno di corso 1	INFRASTRUTTURE STRADALI E SMART ROADS link	CAFISO SALVATORE CV	PO	9	60	✔
7.	CEAR-03/A	Anno di corso 1	INFRASTRUTTURE VIARIE PER LA SOSTENIBILITA' URBANA link	LEONARDI SALVATORE CV	PA	9	33	✔
8.	CEAR-03/A	Anno di corso 1	INFRASTRUTTURE VIARIE PER LA SOSTENIBILITA' URBANA link			9	60	
9.	0	Anno di corso 1	INSEGNAMENTO A SCELTA link			9		
10.	0	Anno di corso 1	INSEGNAMENTO A SCELTA link			9		
11.	IIND-02/A	Anno di corso 1	SISTEMI MECCANICI PER LE INFRASTRUTTUTE IDRAULICHE E DI TRASPORTO link	CAMMARATA ALESSANDRO CV	PA	6	60	
12.	CEAR-07/A	Anno di corso 1	TECNICA DELLE COSTRUZIONI link	SPINELLA NINO CV	PA	9	93	✔
13.	0	Anno di corso 2	ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO link			9		
14.	0	Anno di corso 2	ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO link			9		

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
15.	CEAR-01/B	Anno di corso 2	APPROVVIGIONAMENTO IDRICO E DRENAGGIO URBANO SOSTENIBILI link			9		
16.	CEAR-01/B	Anno di corso 2	COSTRUZIONI IDRAULICHE FLUVIALI E MARITTIME link			9		
17.	CEAR-01/B	Anno di corso 2	DIFESA IDRAULICA DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO link			9		
18.	CEAR-03/A	Anno di corso 2	PAVEMENT ENGINEERING link			6		
19.	CEAR-03/B	Anno di corso 2	PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI TRASPORTO link			9		
20.	CEAR-01/A	Anno di corso 2	PORT AND COASTAL ENGINEERING link			9		
21.	0	Anno di corso 2	PROVA FINALE link			12		
22.	0	Anno di corso 2	PROVA FINALE link			12		
23.	0	Anno di corso 2	PROVA FINALE (ESTERO) ATTIVITA' DI RICERCA ALL'ESTERO + DISCUSSIONE TESI link			12		
24.	0	Anno di corso 2	PROVA FINALE (ESTERO) ATTIVITA' DI RICERCA ALL'ESTERO + DISCUSSIONE TESI link			12		
25.	CEAR-03/A	Anno di corso 2	SISTEMI DI SICUREZZA E INTERSEZIONI STRADALI link			9		
26.	CEAR-03/A	Anno di corso 2	SISTEMI DI SICUREZZA E INTERSEZIONI STRADALI link			9		
27.	CEAR-12/A	Anno di corso 2	SPATIAL PLANNING link			6		

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
28.	CEAR-12/A	Anno di corso 2	SPATIAL PLANNING link			6		
29.	CEAR-03/B	Anno di corso 2	TRASPORTI MARITTIMI E LOGISTICA INTEGRATA link			9		

SUACDS
Organizzazione e Gestione del corso di studio

Servizi per gli studenti

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative	https://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-tra/orario-lezioni?aa=126
Calendario degli esami di profitto	https://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-tra/esami?aa=126
Calendario sessioni della Prova finale	http://www.dicar.unict.it/corsi/lm-23-tra/lauree
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2026

Infrastrutture

Aule

Pdf inserito: AULARIO DICAr

Laboratori e Aule Informatiche

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

Sale Studio

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

Pdf inserito: SALE STUDIO DICAR

Biblioteche

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

Servizi a supporto

Orientamento in ingresso e in itinere

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

Pdf inserito: Orient. in Ingresso.pdf

Tutorato

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

Pdf inserito: Tutorato in itinere.pdf

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

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

Pdf inserito: Assistenza svolg.tir.stage estero.pdf

Accompagnamento al lavoro

Pdf inserito: Accompagnamento al lavoro.pdf

Eventuali altre iniziative

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

Pdf inserito: Eventuali altre iniziative.pdf

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale

Pdf inserito: Accordi Erasmus 2026_2027.pdf

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 Studio afferenti al Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, i docenti di riferimento sono: il prof. Alessandro Ancarani (alessandro.ancarani@unict.it) delegato all'internalizzazione, il prof. Francesco Nocera (francesco.nocera@unict.it) delegato alla internazionalizzazione Erasmus e il prof. Rosario Sinatra (rosario.sinatra@unict.it) delegato alla internazionalizzazione Area SUD Mediterraneo .
Responsabile dell'Ufficio di Mobilità Internazionale è la dott.ssa Alessandra Alosi (dicar.international@unict.it).

http://www.unict.it/sites/default/files/files/Docenti_referenti_Erasmus_Internazionalizzazione.pdf

http://unict.llpmanager.it/studenti/

Inserimento atenei in convenzione

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

N.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Tipo 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

N.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Tipo Titolo
14	Portogallo	P PORTO02 - UNIVERSIDADE DO PORTO		09/03/2022	solo italiano
15	Repubblica Ceca	CZ BRNO01 - CESKE VYSOKE UCENI TECHNICKE PRAZE		28/11/2013	solo 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

Monitoraggio dei risultati

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.
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.
Gli ultimi dati concernenti le opinioni degli studenti sono relativi all'a.a. 2024-25 e sono disponibili sul portale dell'Ateneo all'indirizzo https://pqa.unict.it/opis a partire da ottobre 2025, 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 sono stati analizzati e discussi in Consiglio di Corso di Studio, nella seduta del 25 febbraio 2026, nell'ambito del consueto Report delle Valutazioni OPIS, approvato ogni anno dal consiglio di CdS. Si allega il pdf di detto Report, redatto tenendo conto delle raccomandazioni fornite dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti, nell'ambito della Relazione Annuale 2025, e dalla Relazione del Nucleo di Valutazione dell'Università degli Studi di Catania per l'anno 2025, con il supporto del delegato alla Qualità di dipartimento e del Presidio di Qualità dell'Ateneo.

Link inserito: https://www.unict.it/it/didattica/valutazione-didattica-opinione-studenti

Pdf inserito: Report_OPIS_2024_2025_LM23R_Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti_Finale.pdf

Opinioni dei laureati

I dati aggregati elaborati da AlmaLaurea per l'anno di laurea 2026 si riferiscono alle interviste somministrate ai 17 laureati del CdS nell'anno solare 2025.
Il collettivo esaminato da AlmaLaurea fa riferimento a 13 laureati, che si sono iscritti al corso di laurea in anni recenti, ovvero a partire dal 2022. L'84,6% degli intervistati ha dichiarato di aver frequentato regolarmente più del 75% degli insegnamenti previsti, mentre il 15,4% non ha risposto.
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;
- il 92,4% dei laureati ha ritenuto il carico di studio degli insegnamenti adeguato alla durata del corso di studio;
- il 92,3% dei laureati ha ritenuto più che soddisfacente l'organizzazione degli esami;
- il 100% dei laureati afferma di essere soddisfatto del suo rapporto con i docenti;
- il 100 % dei laureati ha ritenuto complessivamente adguate le aule utilizzate;
-l'85,7% dei laureati che hanno utilizzato postazioni informatiche le hanno ritenute in numero adeguato;
- l'80% dei laureati ha fornito un giudizio positivo sui servizi di biblioteca;
-l'80% dei laureati ha ritenuto complessivamente adeguate le attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, etc.)
- il 92,3% 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, confermando nella sostanza le valutazioni degli anni precedenti.
Si sono tuttavia riscontrati degli elementi suscettibili di miglioramento in termini di giudizio sulla valutazione (i) delle attrezzature per attività per altre didattiche, quali laboratori e (ii) dei servizi di biblioteca.
E' opportuno, infine, sottolineare che data l'esiguità del campione analizzato (13 laureati), la quasi totalità delle valutazioni negative o di non risposte (tra il 7% e il 20%) sono ascrivibili a 1-2 laureati.

Link inserito: http://

Pdf inserito: Opinione_laureati.pdf

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

I dati riportati nel presente quadro, relativo all'A.A. 2025/2026, 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).
I principali risultati che si evincono dal report allegato sono i seguenti:
- gli iscritti al primo anno di corso nell'a.a. 2025/2026 sono stati 19, di cui 14 con età inferiore o uguale ai 24 anni;
- 10 iscritti provenivano da Catania, 4 da Siracusa, 2 da Enna e 1 da Ragusa;
- 16 iscritti provenivano dall'Ateneo di Catania e 3 iscritti da altro Ateneo (7 studenti su 19 hanno conseguito la laurea con una votazione inferiore a 99; 2 studenti su 19 con votazione tra 100 e 105, 8 studenti su 19 con votazione tra 106 e 110 e di 2 studenti non si conosce il voto);
- gli iscritti regolari al II anno di corso sono stati 25 (su 29 immatricolati nell'anno precedente);
- nell'anno accademico 2025/2026, alla data di rilevazione 3 studenti hanno conseguito il titolo, di cui 2 regolari. Si rileva che i dati considerati fanno riferimento solo a una sessione delle sei totali previste per l'anno accademico. Sulla base dei dati forniti dal Cruscotto della Didattica, ci si attende che il numero di laureati regolari si incrementerà significativamente rispetto al dato attualmente disponibile.

Link inserito: http://

Pdf inserito: LM-23_R._AT.pdf

Efficacia Esterna

I dati riportati nel presente quadro, sono stati dedotti dal report AlmaLaurea sulla condizione occupazionale (anno di indagine 2025, dati aggiornati al mese di aprile 2026).
I suddetti dati rivelano come il tasso di occupazione ad 1 anno dalla laurea sia pari al 92,9%, ben superiore alla media di Ateneo che è del 68,3%. A 3 anni dalla laurea, il tasso di occupazione è pari al 100%, anche questo ben superiore alla media di Ateneo pari all'86,9%. A 5 anni dalla laurea, il tasso di occupazione si mantiene al 100%, contro una media di Ateneo pari all' 92,8%. Se si considera la qutoa di occupati (calcolata sulle Forze di lavoro) la percentuale di occupazione dei laureati del CdS è sempre pari al 100%, a 1, 3 e 5 anni dalla laurea.
I tempi di ingresso nel mercato del lavoro sono disponibili solo a 5 anni dalla laurea e sono pari a 4,5 mesi (il dato di ateneo è di 5 mesi).
Le competenze acquisite vengono sfruttate dalla maggior parte dei laureati: a 1 anno dalla laurea il 53,8% dei laureati dichiara di sfruttare in misura elevata le competenze acquisite (la media di Ateneo è del 64,1%); a 3 anni dalla laurea tale percentuale è pari al 50,0% mentre quella di Ateneo è pari al 63,4%; a 5 anni dalla laurea tale percentuale sale al7 5,0%, mentre quella di Ateneo è pari al 67,9%. Questi dati sembrano indicare un'iniziale fase di adattamento al mondo del lavoro da parte dei neo-laureati, che solo in una fase più matura della loro professione prendono consapevolezza dell'utilità e della solidità delle compenteze acquisite durante il percorso di studi.
La retribuzione mensile netta si attesta intorno ai 1600 euro ad un anno dalla laurea, intorno ai 2060 euro a 3 anni dalla laurea, e 1880 a euro a 5 anni dalla laurea. Le medie di Ateneo relative ai guadagni mensili sono inferiori (circa 1340 euro a 1 anno, 1520 euro a 3 anni e 1690 euro a 5 anni dalla laurea).
Infine il livello di soddisfazione è pari a 8,3 a 1 anno dalla laurea (contro il 7,7 dell'Ateneo), a 8,0 a 3 anni dalla laurea (7,8 il dato di Ateneo) e a 8,3 a 5 anni dalla laurea (7,9 il valore di Ateneo).

Link inserito: http://

Pdf inserito: Efficacia_esterna.pdf

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

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 anche possibile svolgere tirocini curriculari utili a creare un primo approccio degli allievi verso la professione ingegneristica.
Anche nell'a.a. 2024/2025, i riscontri provenienti dagli enti pubblici e privati, dalle aziende e dagli 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, e che in alcuni casi hanno dato luogo a posizioni lavorative dopo la laurea.
Inoltre, considerata la forte domanda di laureati nel campo dell'Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti, continua la sperimentazione di nuove forme di collaborazione tra il corso di studi e le aziende. Per esempio, la società SOGIP ha indetto un bando per borse di studio da € 3000 riservate agli studenti delle LM-23 del DICAr (Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti), finalizzate allo svolgimento di tirocini curriculari e/o post-laurea presso la stessa azienda. Il bando inizialmente prevedeva 2 borse di studio, che anche quest'anno, come avvenuto negli anni passati, sono state poi elevate a 3 grazie all'apprezzamento per la qualità dei candidati. Sulla base di questa esperienza, continuano a pervenire richieste di diverse altri enti e aziende interessate a sperimentare forme di collaborazione con il CdS dello stesso tipo in un prossimo futuro.

Link inserito: http://

Pdf inserito: Elenco dei tirocini presso aziende/enti

Organizzazione e gestione della qualità

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

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, sovraintende 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).

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

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. Marco Abate (Responsabile Ufficio Management didattico del DICAr)
• Dott. Gianluca Buccheri (Rappresentante studenti)
• Dott.ssa Claudia Gangemi
• Dott. Gaspare Matteo Occhipinti
• Dott. Rosario Russo

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.

Riesame annuale

Documenti di Assicurazione della Qualità