



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi "G. d'Annunzio" CHIETI-PESCARA
Nome del corso in italiano	Ingegneria delle costruzioni(<i>IdSua:1568428</i>)
Nome del corso in inglese	Building Engineering
Classe	LM-24 - Ingegneria dei sistemi edilizi
Lingua in cui si tiene il corso	italiano, inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.ingegneriadellecostruzioni.unich.it/didattica/descrizione-laurea-magistrale-lm24
Tasse	https://www.unich.it/didattica/iscrizioni
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MONTELPARE Sergio
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studio
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria e geologia
Eventuali strutture didattiche coinvolte	Architettura

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CAMATA	Guido	ICAR/09	PA	1	Caratterizzante
2.	MONTELPARE	Sergio	ING-IND/11	PA	1	Caratterizzante

3.	PAGLIAROLI	Alessandro	ICAR/07	PA	1	Caratterizzante
4.	PETRANGELI	Marco	ICAR/09	PA	1	Caratterizzante
5.	SEPE	Vincenzo	ICAR/08	PA	1	Caratterizzante
6.	VANZI	Ivo	ICAR/09	PO	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti

CUCINELLI Denise denise.cucinelli@libero.it
POTENZA Giovanni giovanni.potenza@studenti.unich.it

Gruppo di gestione AQ

Alessandro PAGLIAROLI
Gianmichele PANARELLI
Giovanni POTENZA
Paolo ZAZZINI

Tutor

Giuseppe BRANDO
Luigi BERARDI


Il Corso di Studio in breve

01/04/2021

Il corso di laurea magistrale in Ingegneria delle costruzioni, istituito nella classe di laurea LM-24 (Ingegneria dei sistemi edilizi) nell'Ateneo 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, completa, a livello specialistico, la formazione di base offerta dall'omonimo corso di laurea triennale in classe L-23 dello stesso Ateneo.

Il corso ha come obiettivo la formazione di una figura di livello professionale avanzato per chi intende operare come progettista integrato nel comparto dei sistemi edilizi con competenze sia nel settore delle nuove costruzioni che nel settore delle costruzioni esistenti.

Il laureato in Ingegneria delle costruzioni sarà un progettista con capacità di intervenire nelle varie fasi del ciclo di vita delle costruzioni e potrà operare come professionista, dopo l'abilitazione e l'iscrizione all'Albo degli Ingegneri Senior, o anche come consulente nelle pubbliche amministrazioni e nelle società di ingegneria.



QUADRO A1.a

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

29/01/2020

Le organizzazioni rappresentative sono state consultate all'atto dell'istituzione del corso di laurea magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi formulato in base alle norme dettate dal DM 270/04 ed hanno espresso parere favorevole alla realizzazione di un progetto didattico orientato a formare professionisti delle costruzioni in grado di inserirsi ad ampio spettro nel contesto lavorativo e rispondere in modo adeguato alla domanda sia di nuove costruzioni che di gestione dell'esistente secondo tendenze emergenti anche in sede europea.

In particolare, la consultazione ha condotto ad individuare il laureato nella classe come uno specialista polivalente che potrà lavorare con responsabilità di alto livello nei cantieri, anche complessi, nelle libere professioni, negli enti pubblici e privati, nelle diverse fasi del ciclo della produzione edilizia e della vita del costruito, dalla progettazione alla manutenzione. Nel tempo questi obiettivi sono stati verificati alla prova dei fatti e si è convenuto di apportare dei miglioramenti di percorso in grado di dare una identità più caratterizzante al corso tramite una rimodulazione dell'ordinamento didattico ed una sua denominazione più esplicita e di più immediata comprensione.

Nella sua nuova formulazione il corso in 'Ingegneria delle Costruzioni' prevede una articolazione in curricula che da un lato consentono allo studente di scegliere l'indirizzo di studi che meglio si adegua alle proprie aspirazioni culturali e alle ambizioni lavorative, dall'altro intercetta i principali temi che caratterizzeranno il mondo delle costruzioni edili e civili nei prossimi anni.

I temi specifici della nuova offerta formativa sono stati illustrati nel corso di due incontri svoltisi nel mese di Dicembre 2019.

Al primo incontro svoltosi a Pescara il 12 Dicembre 2019 sono stati invitati

- Ordini professionali degli Ingegneri e degli Architetti delle provincie di Chieti e Pescara
- Collegi dei Geometri di Chieti e Pescara,
- Sindaci dei Comuni di Chieti e Pescara
- I presidenti delle provincie di Chieti e Pescara
- Regione Abruzzo
- Confindustria di Chieti Pescara
- ANCE
- Funzionari del servizio Genio Civile regionale

Alla riunione hanno partecipato rappresentanti degli ordini degli Ingegneri di Pescara e di Chieti e per Confindustria un rappresentante della ditta Walter Tosto spa.

L'ampliamento della offerta formativa è stata accolta favorevolmente dalle parte sociali presenti alle riunioni.

In particolare del tema Rischio e Strutture è stata apprezzata oltre alla ampia offerta formativa sui corsi strutturati, l'attenzione rivolta alle costruzioni esistenti ed al rischio idrogeologico, per i quali si prevedono buoni sbocchi professionali. Del tema Sostenibilità ed Energia è stata apprezzata l'attenzione alla sostenibilità energetica alla scala dell'edificio ed alla scala urbana unitamente alle competenze strutturali previste, necessarie in un territorio fragile. Del tema Engineering and Management of Built Heritage è stata apprezzata l'ottica multidisciplinare proposta per preservare e conservare il costruito storico architettonico, ancorché finalizzata in prevalenza sugli aspetti strutturali energetici e di management.

Al secondo incontro svoltosi a Pescara il 16 Dicembre 2019 sono stati invitati tutti gli studenti iscritti ai corsi di Laurea Triennale (L23) e Magistrale (LM24) in Ingegneria delle Costruzioni. Allo scopo di favorire la partecipazione degli studenti frequentanti, alla riunione hanno preso parte anche i Docenti che avrebbero svolto le lezioni in concomitanza dell'incontro.

I temi specifici sono stati accolti tutti positivamente dagli studenti che hanno proposto l'approfondimento di alcuni argomenti all'interno dei corsi previsti.

Con riferimento ai Corsi di Topografia e GIS (ICAR/06) è stata richiesta la possibilità, di approfondire il rilievo mediante droni, con possibile attività pratica.

Rispetto alle attività di tirocinio formativo previste nella nuova offerta formativa, è stato chiarito che saranno stipulate

convenzioni con i soggetti presso i quali sarà possibile svolgere i periodi di tirocinio al fine di garantire adeguati requisiti formativi ai tirocinanti. Ciò favorirà, al contempo, l'apertura e possibili ricadute positive da e verso il mondo delle imprese. A tale scopo è stata sottolineata la positiva interlocuzione intercorsa nel primo incontro con gli ordini professionali degli Ingegneri e degli Architetti delle provincie di Chieti e Pescara.

Riguardo al tema Sostenibilità ed Energia, si osserva che dovrebbero essere inclusi nei programmi da svolgere nei singoli corsi i temi riguardanti l'impiantistica elettrica e tematiche inerenti il recupero energetico nell'edificio, ad esempio mediante mini-eolico e mini-hydro.

Per i corsi riguardanti le competenze BIM, si suggerisce di esplorare in futuro la possibilità di accreditare presso gli ordini professionali gli studenti che sostengano tali esami all'utilizzo del BIM alla luce delle recenti innovazioni normative di settore.

Infine, gli studenti suggeriscono di associare alle attività formative anche visite presso realtà esterne all'università che permettano di aumentare le sinergie degli ingegneri in formazione con la futura attività professionale.

Le osservazioni degli studenti concorreranno alla definizione dei contenuti degli insegnamenti e si verificherà la fattibilità delle richieste pervenute.

Al termine, tra gli studenti presenti, il 45% circa ha dichiarato di essere interessato al tema Rischio e Strutture, il 50% al tema Sostenibilità ed Energia e il 5% al tema Engineering and Management of Built Heritage, ravvisando comunque per quest'ultimo l'importanza dell'erogazione di tutte le discipline in lingua Inglese.

Si prevede di rendere sistematiche e periodiche le consultazioni, coinvolgendo tutte le rappresentanze interessate sia per disporre di un monitoraggio esterno sia per rimanere in linea con l'evoluzione del mercato del lavoro.



QUADRO A1.b

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

02/04/2021

Sulla scorta degli incontri effettuati in fase di accreditamento iniziale e degli elementi emersi nel corso degli anni, sono state individuate come portatrici di interesse verso il corso di studi in Ingegneria delle Costruzioni LM24 le seguenti istituzioni: Confindustria (Chieti-Pescara), ANCE (Chieti e Pescara), Ente Scuola Edile (Chieti e Pescara), Ordini degli Ingegneri e degli Architetti (Chieti e Pescara), Collegio dei Geometri (Chieti e Pescara), Provincia di Pescara, Istituti scolastici delle provincie di Chieti, Pescara e L'Aquila (licei classici e scientifici, istituti per geometri).

Sino al 2019, gli incontri con tali organizzazioni sono stati svolti con una cadenza temporale dettata dagli spunti di modifica del percorso formativo; ciò ha consentito una variazione del percorso di studi per venire incontro alle mutate esigenze del mondo lavorativo. Il riscontro non ottimale nella partecipazione dei portatori di interesse, come da verbali allegati, e la necessità di implementare un modello di qualità nella gestione dei rapporti con i soggetti esterni, ha portato, nella seconda metà del 2019, all'istituzione di un Comitato di Indirizzo che, coinvolgendo sia docenti del CdS che responsabili dei portatori di interesse, ha l'obiettivo di rendere più regolari le occasioni di confronto e di meglio recepire le indicazioni da esse emerse.

Parallelamente sono state indette delle riunioni estese agli studenti del CdS al fine di evidenziare e affrontare eventuali criticità o anomalie riscontrate dagli stessi; gli incontri finora effettuati hanno visto una partecipazione numerosa e attiva: 17/11/2015, presenti circa 40 studenti (L23 + LM24), 08/03/2016, presenti circa 150 studenti (L23 + LM24), 16 dicembre 2019, presenti circa 80 studenti (L23 + LM24).

Dalle riunioni svolte nel 2019 con il Comitato di Indirizzo e con gli studenti, ha preso corpo la riforma del percorso magistrale LM24 con l'introduzione dei due curriculum in 'Rischio e Strutture' e 'Sostenibilità ed Energia' operativi dalla coorte 2020/21.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: consultazioni con le organizzazioni rappresentative



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Ingegnere delle Costruzioni

funzione in un contesto di lavoro:

- La progettazione, attraverso gli strumenti propri dell'ingegneria dei sistemi edilizi, con padronanza dei relativi strumenti, delle operazioni di costruzione, trasformazione e modificazione dell'ambiente fisico e dell'ambiente costruito;
- La predisposizione di progetti di opere edilizie e la relativa realizzazione e il coordinamento, a tali fini, ove necessario, di altri operatori del settore

competenze associate alla funzione:

- Conoscenza approfondita degli aspetti teorico-scientifici, delle strumentazioni tecniche e delle metodiche operative afferenti il sistema delle costruzioni;
- Capacità di identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi realizzativi complessi o che richiedano un approccio interdisciplinare;
- Capacità di conoscere e integrare i diversi aspetti architettonici, tecnologici, strutturali, impiantistici ed economici nelle varie fasi del ciclo di produzione edilizia, dal progetto al cantiere, al collaudo, alla gestione.

sbocchi occupazionali:

I laureati magistrali in Ingegneria delle Costruzioni potranno svolgere:

- La libera professione (previo superamento del previsto Esame di Stato per la iscrizione agli Ordini degli Ingegneri, settore A);
- Funzioni di elevata responsabilità in istituzioni pubbliche e private (enti istituzionali, enti e aziende pubblici e privati, studi professionali e società di progettazione), operanti nei campi della costruzione edilizia.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ingegneri edili e ambientali - (2.2.1.6.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

Per l'accesso al corso di laurea magistrale è richiesto il possesso di una laurea o di un diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, ed in cui si siano acquisiti requisiti curriculari che prevedano, comunque, un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali nelle discipline scientifiche di base e nelle discipline delle Scienze e tecniche dell'edilizia (classe L-23), propedeutiche a quelle caratterizzanti previste nell'ordinamento della classe di laurea magistrale LM-24 (Ingegneria delle costruzioni).

Per l'ammissione al Corso di Studio, è requisito curriculare indispensabile aver acquisito, con riferimento a quanto definito per la classe ministeriale L-23, almeno: 24 CFU in Attività formative di base nell'ambito disciplinare 'Formazione scientifica di base', 12 CFU in Attività formative di base nell'ambito disciplinare 'Formazione di base nella storia e nella rappresentazione', 45 CFU in Attività formative caratterizzanti negli ambiti disciplinari 'Architettura e urbanistica', 'Edilizia e ambiente' e 'Ingegneria della sicurezza e protezione delle costruzioni edili'. Inoltre, è richiesta la conoscenza della lingua inglese a livello almeno B2 (secondo il Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza delle lingue).

I requisiti curriculari devono essere posseduti dai candidati prima della verifica dell'adeguatezza della personale preparazione, che avverrà secondo le modalità indicate nel regolamento didattico del corso di studio.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

01/04/2021

La verifica della personale preparazione è obbligatoria in ogni caso e possono accedervi solo gli studenti in possesso dei requisiti curriculari; in particolare, il possesso dei requisiti curriculari non può essere considerato come assolvimento della verifica della personale preparazione.

L'ammissione avviene attraverso la valutazione della carriera pregressa dello studente ed eventuale colloquio. La verifica dell'adeguatezza della preparazione personale del singolo studente è effettuata secondo le modalità specificate nel Regolamento didattico del Corso di studio. Eventuali integrazioni curriculari in termini di CFU devono essere acquisite prima della verifica della preparazione individuale.

Se i requisiti indispensabili non sono soddisfatti non si potrà procedere con l'ammissione.

Oltre ai requisiti curriculari indispensabili, per l'accesso al Corso di Studio è necessaria un'adeguata preparazione personale.

I laureati della Laurea Triennale in classe L-23 e, subordinatamente all'acquisizione delle attività formative di base e caratterizzanti della classe L-23, i laureati della Laurea Triennale in classe L-7 sono ritenuti in possesso dei requisiti per l'ammissione al Corso di Studio e possono procedere direttamente all'iscrizione.

Per i laureati di altre classi la valutazione della preparazione personale avverrà attribuendo un punteggio ai seguenti elementi:

- Risultati conseguiti nel percorso formativo fino a massimo 20 punti così ripartiti: 1 punto per ogni esame superato con un punteggio superiore o uguale a 28 su 30, fino a un massimo di 5 punti; $(P - 80)/2$ punti per voto di laurea uguale a $P/110$ con $P > 80$ (0 punti se P non supera 80).
- Congruenza del percorso di formazione del candidato rispetto agli obiettivi formativi del CdS fino a massimo 60 punti così ripartiti: 1 punto per ogni cfu nei settori ICAR/10, ICAR/11, ICAR/12, ICAR/13, ICAR/14, ICAR/17, ICAR/18, ICAR/19, ICAR/20, ICAR/21, ICAR/22 fino ad un massimo di 30 punti; 1 punto per ogni cfu nei settori GEO/05, ICAR/01, ICAR/02, ING-IND/11, ING-IND/22, ICAR/07, ICAR/08, ICAR/09 fino ad un massimo di 30 punti.

Il Candidato che in base a tali criteri ha una valutazione uguale o superiore a 50 punti è ritenuto in possesso di un adeguato livello di preparazione e potrà procedere direttamente all'iscrizione.

23/04/2020

Il corso di laurea magistrale ha come obiettivo la formazione di una figura che sia in grado di aderire e rispondere alle trasformazioni del ruolo dell'operatore nel sistema dell'edilizia, a livello professionale, che connotano il nostro tempo. Mentre l'architetto controlla tradizionalmente il segmento del progetto, ma non il processo complessivo della costruzione, e l'ingegnere edile tende spesso ad un ruolo di specializzazione spinta, che rischia di non incidere adeguatamente sui livelli decisionali, il laureato magistrale in Ingegneria delle Costruzioni avrà una formazione indirizzata al controllo dell'intero processo della costruzione, sia su quello che viene prima, e che condiziona il progetto (la programmazione, il controllo del ciclo economico e produttivo), sia su quello che viene dopo (la realizzazione, la gestione, la manutenzione). La nuova figura è quella di un regista delle attività di trasformazione dell'ambiente costruito intese come sistema integrato, in grado di collaborare con gli altri operatori del settore, senza la parcellizzazione e gli scollamenti che oggi ne caratterizzano i rapporti. In altri termini, il laureato magistrale nella classe sarà un progettista responsabile delle varie fasi del processo di programmazione, costruzione, trasformazione, gestione e manutenzione dell'ambiente costruito.

Il percorso di studio, di conseguenza, è articolato a formare un laureato magistrale che dovrà conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici, le strumentazioni tecniche e le metodiche operative afferenti il sistema delle costruzioni, ed essere in grado di utilizzare tali conoscenze per identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedano un approccio interdisciplinare. Sarà quindi in grado di conoscere ed integrare i diversi aspetti architettonici, tecnologici, strutturali, impiantistici, energetici ed economici nelle diverse fasi del ciclo di vita della costruzione, dalla ideazione, al cantiere, al collaudo, all'esercizio.

Si tratta, in sintesi, della formazione di un professionista di tipo polivalente che sappia integrare con competenza saperi e approcci tecnici normativi diversi e che possa lavorare con responsabilità di alto livello nei cantieri, anche complessi, nelle libere professioni, negli enti pubblici e privati, nelle diverse fasi del ciclo di vita del costruito, dalla programmazione alla gestione.

Il corso di laurea magistrale in Ingegneria delle Costruzioni, come detto, si propone di completare la preparazione del laureato di primo livello fornendo le competenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro ed alla professione, ma anche gli strumenti necessari per una ulteriore specializzazione in settori specifici o scientificamente avanzati, nonché per la prosecuzione degli studi in livelli di formazione superiore quali Master e Dottorato di Ricerca.

Il percorso formativo si articola in più curricula, erogati in Italiano o Inglese, che coinvolgono le seguenti aree di apprendimento:

AREA ARCHITETTONICA E URBANISTICA: essa fornisce le competenze necessarie ad elaborare e articolare un progetto alle diverse scale del costruito, da quella dell'edificio a quella urbana: fornisce le competenze necessarie allo sviluppo ed alla comprensione del progetto nei suoi aspetti funzionali, tecnologici e di pianificazione.

AREA STRUTTURA e RISCHIO: essa intende fornire le competenze per valutare e quantificare il rischio connesso alle opere edili così da sviluppare e controllare il progetto strutturale di un'opera anche nelle situazioni più complesse, dove entrano in gioco il calcolo sismico, quello geologico e quello idraulico. I temi del Rischio e delle Strutture si collocano in un campo in forte espansione e di particolare attenzione sia in Abruzzo che nell'intero territorio nazionale, dove l'Ingegnere deve essere in grado di valutare e quantificare il grado di rischio presente sia su scala urbana che di edificio per poter progettare in sicurezza sia le strutture esistenti oggetto di riqualificazione che quelle di nuova edificazione. Questa area, tra l'altro, intende formare una figura in grado di progettare interventi di adeguamento e miglioramento sismico per le strutture esistenti ovvero di progettare le nuove costruzioni con il grado di affidabilità sismica richiesto dalle normative vigenti. Particolare attenzione viene rivolta nella formazione di figure professionali capaci di valutare e prevenire il rischio, nelle sue molteplici forme, con riferimento alle diverse tipologie materiche del costruire tipiche del territorio italiano (cemento armato, acciaio, muratura) ed alle diverse tipologie strutturali (edifici, infrastrutture, ponti).

AREA ENERGETICA E DELLA SOSTENIBILITÀ: è indirizzata a fornire le conoscenze necessarie per tenere in conto le problematiche energetiche presenti nel progetto dell'opera edile sia nella scala dell'edificio che in quella del contesto urbano in cui esso si colloca. Il contesto storico internazionale vede la sostenibilità come un elemento fondamentale per le future generazioni e individua nell'energia uno dei pilastri dell'agenda 2030 a livello mondiale. La consapevolezza che il settore dell'edilizia è uno dei soggetti maggiormente responsabili della richiesta e del consumo di energia a livello nazionale ed europeo, fa emergere l'esigenza di formare un profilo di Ingegnere in grado di progettare guardando sia agli aspetti legati alla sismicità del territorio, ovvero alle conoscenze di progettazione strutturale, ma anche al risparmio energetico ed alla sostenibilità ambientale, attraverso un approccio multi disciplinare che vede nella progettazione olistica la chiave per l'ottimizzazione globale del sistema edilizio. Gli aspetti energetici sono oggi sempre più valorizzati e vincolanti nella progettazione di nuovi edifici e nella riconversione di edifici esistenti; le tecnologie per il risparmio energetico in questi ambiti sono molto evolute e l'Ingegnere deve essere continuamente aggiornato per rispettare i requisiti normativi. La sostenibilità ambientale degli edifici è un altro tema che questa area copre sia in termini di progettazione Architettonica e Urbanistica che di materiali da costruzione innovativi e bio compatibili. Il tema contempla anche il raggiungimento dei requisiti di management delle costruzioni e della gestione della sicurezza antincendio.

AREA DEL PATRIMONIO CULTURALE COSTRUITO: quest'area si focalizza sulla formazione di Ingegneri che posseggano le conoscenze tecniche e umanistiche per intervenire sulle costruzioni di interesse storico ed artistico. Accanto ad approfondimenti storici sulle costruzioni esistenti, il tema si occupa dello studio dei materiali e dello sviluppo storico delle tecniche costruttive del patrimonio culturale. I temi trattati sono legati alla consapevolezza che le opere monumentali e il patrimonio artistico culturale esistente necessitano di interventi progettuali altamente specifici, per consentire il loro consolidamento e la loro preservazione senza alterarne il carattere e la valenza, ovvero nel pieno rispetto del loro carattere identitario. Il tema della preservazione, della manutenzione e della promozione delle opere monumentali di interesse storico ed artistico verrà affrontato ed approfondito secondo un approccio multidisciplinare che parte dalle conoscenze storiche e di restauro, passando per gli aspetti geotecnici, strutturali ed energetici, sino ad arrivare alle conoscenze manageriali ed informative necessarie per una sua fruizione in linea con l'evoluzione tecnologica.

QUADRO

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

A4.b.1

<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p>	<p>Il laureato magistrale deve conseguire, attraverso gli insegnamenti dell'Area Architettonica ed Urbanistica, la conoscenza e la capacità di comprensione dei temi tipici dell'Ingegneria dei Sistemi Edilizi rivolti al costruito storico, contemporaneo e da prefigurare, nella loro individualità e integrazione. Deve sapere interpretare, attraverso gli insegnamenti dell'Area Struttura e Rischio e dell'Area Energetica e della Sostenibilità, i dettami normativi e gli elaborati di progetto territoriale, edilizio, strutturale ed impiantistico. Deve acquisire, attraverso gli insegnamenti dell'Area Struttura e Rischio e dell'Area Energetica e della Sostenibilità, padronanza nella gestione del processo edilizio e dei suoi aspetti tecnici, costruttivi ed economici. Deve maturare, attraverso gli insegnamenti dell'Area del 'Patrimonio Culturale Costruito', le capacità progettuali, in ambito strutturale, impiantistico e di management, necessarie per un patrimonio storico costruito da affrontare con metodi e strumenti specifici che ne rispettino e preservino le caratteristiche. Gli strumenti privilegiati per lo sviluppo di tali conoscenze sono costituiti da: lezioni frontali, partecipazione attiva</p>
---	---

alle esercitazioni, svolgimento di progetti individuali o di gruppo e studio personale guidato. La verifica del conseguimento delle conoscenze avviene principalmente attraverso prove di esame orale e/o scritto.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La capacità di applicare conoscenza e comprensione sarà riferita a situazioni caratterizzate anche da notevole complessità, inserite in contesti ampi, anche interdisciplinari. I laureati saranno quindi in grado di integrare le conoscenze acquisite e di condurre autonomamente attività di analisi, progettazione e gestione delle costruzioni anche complesse. Tali obiettivi saranno perseguiti attraverso i corsi di insegnamento delle aree 'Architettonica ed Urbanistica', della 'Struttura e Rischio', 'Energetica e della Sostenibilità'; questi verranno erogati secondo un approccio sia teorico che progettuale, e verranno corredati da attività pratico-sperimentali, anche mediante l'approccio interdisciplinare tra gli ambiti caratterizzanti il corso di laurea, rafforzato da appositi corsi integrati, in cui simulare in concreto l'acquisizione delle conoscenze acquisite. La verifica del raggiungimento della capacità di applicare conoscenza e comprensione avverrà principalmente attraverso l'esecuzione di progetti e in occasione della preparazione della tesi di laurea. Considerato che la formazione dell'ingegnere magistrale è orientata al conseguimento di una attitudine multidisciplinare a collegare argomenti e competenze anche fortemente differenziate tra loro, tutte le attività formative presenti nel regolamento didattico concorrono pressoché pariteticamente al conseguimento e verifica delle capacità di applicazione di conoscenze e comprensione. La multidisciplinarietà del corso di Ingegneria delle Costruzioni troverà una forte espressione anche mediante l'area del 'Patrimonio Culturale Costruito' dove risulta fondamentale un approccio olistico per la corretta gestione del percorso progettuale e di gestione.

▶ QUADRO
A4.b.2

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

Rischio e Strutture

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale deve conseguire conoscenza e capacità di comprensione dei temi tipici dell'Ingegneria dei Sistemi Edilizi rivolti al costruito storico e contemporaneo, da prefigurare nella loro individualità e integrazione.

Il laureato LM24 acquisirà gli strumenti necessari per la valutazione del rischio connesso alle opere edilizie sia su scala territoriale, che su scala del singolo edificio. Acquisirà le conoscenze necessarie alla valutazione delle principali tipologie di rischio (geologico, idraulico, sismico, etc..) per meglio definire i contorni della successiva progettazione strutturale.

Deve sapere interpretare i dettami normativi e gli elaborati di progetto urbano ed edilizio. Deve acquisire padronanza nella gestione del processo edilizio e dei suoi aspetti tecnici, impiantistici, costruttivi ed economici.

Gli strumenti privilegiati per lo sviluppo di tali conoscenze sono costituiti da: lezioni frontali, partecipazione attiva alle esercitazioni, svolgimento di progetti individuali o di gruppo e studio personale guidato.

La verifica del conseguimento delle conoscenze avviene principalmente attraverso prove di esame orale e/o scritto.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La capacità di applicare conoscenza e comprensione sarà riferita a situazioni caratterizzate da notevole complessità, inserite in contesti ampi, anche interdisciplinari di rischio. I laureati saranno quindi in grado di integrare le conoscenze e di condurre autonomamente attività di progettazione e gestione delle costruzioni anche in aree complesse. Tali obiettivi saranno perseguiti attraverso i corsi di insegnamento sia teorico che progettuale in cui simulare in concreto l'acquisizione delle conoscenze acquisite con elaborati di tipo progettuale.

La verifica del raggiungimento della capacità di applicare conoscenza e comprensione, in forma complessa, avverrà anche attraverso l'esecuzione di progetti in occasione della preparazione della tesi di laurea.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

AFFIDABILITÀ STRUTTURALE E RISCHIO SISMICO (*modulo di C.I. RISCHIO ED AFFIDABILITÀ STRUTTURALE*)

[url](#)

CALCOLO AUTOMATICO DELLE STRUTTURE (*modulo di C.I. STRUTTURE BIDIMENSIONALI E CALCOLO AUTOMATICO DELLE STRUTTURE*) [url](#)

COSTRUZIONI IN C.A.P. [url](#)

COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA (*modulo di C.I. PROGETTAZIONE ANTISISMICA*) [url](#)

DIAGNOSTICA E CONTROLLO DELLE COSTRUZIONI (*modulo di C.I. COSTRUZIONI ESISTENTI*) [url](#)

DINAMICA DELLE STRUTTURE (*modulo di C.I. PROGETTAZIONE ANTISISMICA*) [url](#)

RISCHIO IDROGEOLOGICO (*modulo di C.I. RISCHIO IDROGEOLOGICO e PROGETTAZIONE DI OPERE IDRAULICHE*) [url](#)

STRUTTURE BIDIMENSIONALI (*modulo di C.I. STRUTTURE BIDIMENSIONALI E CALCOLO AUTOMATICO DELLE STRUTTURE*) [url](#)

TECNICA DELLE FONDAZIONI [url](#)

TEORIA DELLE PROBABILITÀ APPLICATA ALLE STRUTTURE (*modulo di C.I. RISCHIO ED AFFIDABILITÀ STRUTTURALE*) [url](#)

VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA STRUTTURALE (*modulo di C.I. COSTRUZIONI ESISTENTI*) [url](#)

Edilizia e Ambiente

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale LM24 acquisirà le conoscenze necessarie per la progettazione dei Sistemi Edilizi in un'ottica fortemente incentrata sul tema della sostenibilità ambientale ed economica, nel pieno rispetto dei dettami dell'Agenda 2030.

Saranno fornite le conoscenze relative ai dettami normativi e agli elaborati di progetto strutturale, impiantistico ed idraulico. Il tutto in una visione che spazia dalla scala urbana a quella del singolo sistema edilizio.

Lezioni frontali, partecipazione attiva alle esercitazioni, svolgimento di progetti individuali o di gruppo e studio personale guidato sono gli strumenti privilegiati per lo sviluppo di tali conoscenze.

La verifica del conseguimento delle conoscenze avviene principalmente attraverso prove di esame orale e/o scritto.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Ai laureati verrà richiesto di analizzare temi di complessità anche elevata, inseriti in contesti interdisciplinari. I laureati saranno in grado di integrare le conoscenze e di condurre autonomamente attività di analisi strutturale, energetico e idraulico delle costruzioni.

A tal fine i corsi di insegnamento sono erogati con contenuti di carattere sia teorico che progettuale, corredati da attività pratico-sperimentali, rafforzato da appositi corsi integrati, in cui simulare in concreto l'acquisizione delle conoscenze acquisite.

La verifica del raggiungimento della capacità di applicare conoscenza e comprensione avverrà principalmente attraverso l'esecuzione di progetti ed elaborati di calcolo automatico sia in occasione dei corsi che nella preparazione della tesi di laurea. Considerato che la formazione dell'ingegnere magistrale è orientata al conseguimento di una attitudine multidisciplinare a collegare argomenti e competenze anche fortemente differenziate tra loro, tutte le attività formative presenti nel regolamento didattico concorrono pressoché pariteticamente al conseguimento e verifica delle capacità di applicazione di conoscenze e comprensione.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIM E GESTIONE DEL PROCESSO EDILIZIO [url](#)

COSTRUZIONI IN MURATURA [url](#)

FONTI RINNOVABILI PER L'EDILIZIA (modulo di C.I. EDIFICI nZEB) [url](#)

IMPIANTI TECNICI PER L'EDILIZIA [url](#)

INFRASTRUTTURE IDRAULICHE A RETE [url](#)

MATERIALI DA COSTRUZIONE PER LA SOSTENIBILITÀ (modulo di C.I. MATERIALI E TECNOLOGIA DELLE COSTRUZIONI) [url](#)

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA SOSTENIBILE (modulo di C.I. PROGETTAZIONE SOSTENIBILE DELL'EDILIZIA) [url](#)

PROGETTAZIONE DI OPERE IDRAULICHE (modulo di C.I. RISCHIO IDROGEOLOGICO e PROGETTAZIONE DI OPERE IDRAULICHE) [url](#)

PROGETTAZIONE STRUTTURALE DI EDIFICI NZEB (modulo di C.I. EDIFICI nZEB) [url](#)

PROGETTAZIONE URBANA SOSTENIBILE (modulo di C.I. PROGETTAZIONE SOSTENIBILE DELL'EDILIZIA) [url](#)

TECNOLOGIE DEL RECUPERO EDILIZIO [url](#)

TECNOLOGIE PER LA FATTIBILITÀ DEL PROGETTO (modulo di C.I. MATERIALI E TECNOLOGIA DELLE COSTRUZIONI) [url](#)

TERMOFISICA DELL'EDIFICIO (modulo di C.I. PROGETTAZIONE ENERGETICA DELL'EDILIZIA) [url](#)

TOPOGRAFIA E GIS [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Il laureato magistrale dovrà possedere, alla fine del corso di studi, una sua personale autonomia di giudizio in merito alle decisioni da assumere in sede di governo delle operazioni di trasformazione e gestione dell'ambiente costruito. Egli sarà quindi in grado di assumere responsabilità decisionali autonome e di partecipare attivamente al processo decisionale in contesti anche multidisciplinari. Capacità avanzate di ragionamento critico saranno sviluppate anche mediante il progressivo coinvolgimento in attività di ricerca, attraverso l'analisi e l'interpretazione di dati sperimentali, di risultati teorici e di modello. Al fine di favorire la formazione e la crescita dell'autonomia di giudizio, e per stimolare la capacità di elaborazione critica a livello individuale, il corso di laurea magistrale fornirà sia gli strumenti tecnico scientifici, che i riferimenti socio-culturali, nei corsi di insegnamento sia teorici che applicativo-progettuali, e nelle iniziative culturali che saranno attivate. Lo sviluppo dell'autonomia di giudizio verrà inoltre incoraggiato attraverso il contributo in progetti sia pratici che di ricerca, nel quale lo studente verrà stimolato a sviluppare il proprio spirito critico, e a prendere decisioni, sia singolarmente che in gruppi di lavoro.

Abilità comunicative	<p>La capacità di comunicare gli obiettivi e le modalità di realizzazione di interventi, anche complessi, necessaria nelle fasi progettuale e di cantiere, sia per interagire con le realtà locali e con gli enti preposti nella definizione della soluzione ottimale, è essenziale per l'inserimento efficace dei laureati magistrali del corso nel mondo professionale. E' quindi importante per il laureato magistrale essere in possesso di idonei strumenti per la comunicazione, ed averne verificato la padronanza mediante simulazioni mirate. Il corso di laurea magistrale fornirà quindi tutti gli strumenti per consolidare e sviluppare ulteriormente l'abilità comunicativa degli studenti, sia scritta che orale e la comunicazione sia attraverso la rappresentazione grafica, che mediante l'uso degli strumenti informatici e telematici. Tali obiettivi verranno perseguiti attraverso le lezioni frontali e le esercitazioni, e principalmente richiedendo agli studenti, nei vari corsi, nei seminari e nella prova finale di tesi, presentazioni sia orali che scritte e/o informatizzate del loro lavoro, ed in particolare degli elaborati progettuali fondamentali per il cantiere.</p>	
Capacità di apprendimento	<p>Il corso di laurea magistrale fornirà agli allievi, oltre alle conoscenze specifiche, un approccio metodologico allo studio che metterà in grado i futuri professionisti di avviarsi autonomamente verso un processo di 'apprendimento continuo'. Obiettivo del corso di studi è infatti la offerta di un metodo di lavoro, oltre che di saperi specifici. Questo obiettivo sarà perseguito mediante l'alternanza di momenti formativi tradizionali (lezioni frontali) con altri momenti più dedicati allo sviluppo delle capacità di auto-organizzazione, di sintesi critica e di ricerca personale (esercitazioni, laboratori, tesi di laurea).</p>	

La prova finale consiste nello svolgimento di una tesi progettuale o teorico-sperimentale, su tematiche relative agli insegnamenti del corso di laurea magistrale, da svilupparsi sotto la guida di un relatore ufficiale del corso, anche in collaborazione con enti pubblici e privati, aziende manifatturiere e di servizi, centri di ricerca, operanti nel settore di interesse. Dalla prova finale dovrà emergere la padronanza degli argomenti trattati, la capacità di operare in modo autonomo e originale, nonché la capacità di comunicare appropriatamente i contenuti.



01/04/2021

La prova finale si svolge in seduta pubblica. Al candidato viene assegnato un tempo determinato per la presentazione del proprio lavoro. E' consigliata la presentazione a mezzo proiezione.

La prova finale consiste nella preparazione e discussione di una tesi di laurea. La tesi di laurea consiste in un elaborato scritto originale di carattere teorico o progettuale o sperimentale su un argomento di interesse per almeno una materia di insegnamento del Corso di laurea magistrale.

La redazione dell'elaborato di tesi deve essere svolta sotto la guida di un docente del Corso di laurea (relatore). Il correlatore, se presente, puo' essere un esterno esperto della materia trattata. La commissione di tesi e' composta dai relatori piu' altri docenti del Corso di laurea fino alla concorrenza del numero minimo di commissari previsto dal Regolamento didattico dell'Ateneo.

Al fini della valutazione, le tesi sono distinte in 'compilative' e 'sperimentali'. Per 'tesi compilativa' si intende una tesi che consista prevalentemente nell'analisi ed esposizione o applicazione dello stato dell'arte sull'argomento trattato. La redazione di un progetto e' considerata tesi compilativa, tranne nei casi in cui contenga evidenti elementi innovativi dal punto di vista ingegneristico. Per 'tesi sperimentale' si intende una tesi o di carattere prevalentemente sperimentale o consistente in un elaborato con evidenti elementi innovativi dal punto di vista ingegneristico.

Il punteggio massimo attribuibile alla prova finale e' di dieci punti di cui:

- massimo 5 punti su 110 se la tesi e' compilativa;
- massimo 8 punti su 110 se la tesi e' sperimentale.
- 1 punto su 110 se lo studente è in corso o al primo anno fuori corso oppure se ha svolto un periodo di studi all'estero (presso sedi con convenzioni attive Erasmus plus o presso Università estere riconosciute dall'Ateneo) di almeno sei mesi.
- 1 punto su 110 se la media pesata dei voti degli esami espresso in 110 è maggiore o uguale a 100.

Il punteggio e' attribuito tenendo conto sia della qualità del lavoro di tesi sia dell'esposizione del candidato.

La commissione all'unanimità è comunque libera di attribuire i dieci punti anche in deroga alle predette ripartizioni.

La lode puo' essere conferita su decisione unanime della commissione - agli studenti con media pesata dei voti degli esami espresso in 110 maggiore o uguale a 102 - nei casi in cui il punteggio complessivo, somma della media dei voti degli esami sostenuti e del punteggio della prova finale, sia almeno di 110/110.



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Link: <https://www.apc.unich.it/didattica/archivio-documenti-cds/lm-24-ingegneria-delle-costruzioni>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.unich.it/node/9910>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://www.unich.it/node/9910>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.unich.it/node/9910>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	ICAR/09	Anno di corso 1	AFFIDABILITÀ STRUTTURALE E RISCHIO SISMICO (<i>modulo di C.I. RISCHIO ED AFFIDABILITA' STRUTTURALE</i>) link	VANZI IVO CV	PO	6	60	
2.	ICAR/09 ICAR/08	Anno di	C.I. PROGETTAZIONE ANTISISMICA link			12		

		corso 1							
3.	ING- IND/11	Anno di corso 1	C.I. PROGETTAZIONE ENERGETICA DELL'EDILIZIA link						12
4.	ICAR/10 ICAR/21	Anno di corso 1	C.I. PROGETTAZIONE SOSTENIBILE DELL'EDILIZIA link						12
5.	ICAR/09	Anno di corso 1	C.I. RISCHIO ED AFFIDABILITA' STRUTTURALE link						12
6.	ICAR/09 ICAR/08	Anno di corso 1	C.I. STRUTTURE BIDIMENSIONALI E CALCOLO AUTOMATICO DELLE STRUTTURE link						12
7.	ICAR/09	Anno di corso 1	CALCOLO AUTOMATICO DELLE STRUTTURE (<i>modulo di C.I. STRUTTURE BIDIMENSIONALI E CALCOLO AUTOMATICO DELLE STRUTTURE</i>) link	CAMATA GUIDO CV	PA	6	60		
8.	ICAR/19	Anno di corso 1	CONSOLIDAMENTO DELLE COSTRUZIONI link						6
9.	ICAR/09	Anno di corso 1	COSTRUZIONE DI PONTI link						6
10.	ICAR/09	Anno di corso 1	COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA (<i>modulo di C.I. PROGETTAZIONE ANTISISMICA</i>) link	POTENZA FRANCESCO CV	RD	6	60		
11.	ICAR/09	Anno di corso 1	COSTRUZIONI METALLICHE link						6
12.	ICAR/08	Anno di corso 1	DINAMICA DELLE STRUTTURE (<i>modulo di C.I. PROGETTAZIONE ANTISISMICA</i>) link	VALENTE CLAUDIO CV	PA	6	60		
13.	ICAR/02	Anno di corso 1	GESTIONE DEI SISTEMI IDRAULICI link						6

14.	ING-IND/11	Anno di corso 1	IMPIANTI TECNICI PER L'EDILIZIA link			6		
15.	ING-IND/11	Anno di corso 1	IMPIANTI TECNICI PER L'EDILIZIA (modulo di C.I. PROGETTAZIONE ENERGETICA DELL'EDILIZIA) link	MONTELPARE SERGIO CV	PA	6	60	
16.	ICAR/02	Anno di corso 1	INFRASTRUTTURE IDRAULICHE A RETE link	BERARDI LUIGI CV	PA	6	60	
17.	ICAR/07	Anno di corso 1	INGEGNERIA GEOTECNICA SISMICA link			6		
18.	GEO/05	Anno di corso 1	MODELLISTICA COMPUTAZIONALE PER I SISTEMI AMBIENTALI link			6		
19.	GEO/10	Anno di corso 1	PERICOLOSITA' E RISCHIO SISMICO link			6		
20.	ICAR/10	Anno di corso 1	PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA SOSTENIBILE (modulo di C.I. PROGETTAZIONE SOSTENIBILE DELL'EDILIZIA) link	ANGELUCCI FILIPPO CV	RU	6	60	
21.	ICAR/21	Anno di corso 1	PROGETTAZIONE URBANA SOSTENIBILE (modulo di C.I. PROGETTAZIONE SOSTENIBILE DELL'EDILIZIA) link	DI VENOSA MATTEO CV	PA	6	60	
22.	ICAR/08	Anno di corso 1	STRUTTURE BIDIMENSIONALI (modulo di C.I. STRUTTURE BIDIMENSIONALI E CALCOLO AUTOMATICO DELLE STRUTTURE) link	VASTA MARCELLO CV	PO	6	60	
23.	ICAR/07	Anno di corso 1	TECNICA DELLE FONDAZIONI link	PAGLIAROLI ALESSANDRO CV	PA	6	60	
24.	ICAR/09	Anno di corso 1	TEORIA DELLE PROBABILITÀ APPLICATA ALLE STRUTTURE (modulo di C.I. RISCHIO ED AFFIDABILITA' STRUTTURALE) link	POTENZA FRANCESCO CV	RD	6	60	

25.	ING-IND/11	Anno di corso 1	TERMOFISICA DELL'EDIFICIO (<i>modulo di C.I. PROGETTAZIONE ENERGETICA DELL'EDILIZIA</i>) link	ZAZZINI PAOLO CV	PA	6	60
26.	ICAR/11	Anno di corso 2	BIM E GESTIONE DEL PROCESSO EDILIZIO link			6	60
27.	ICAR/09 ICAR/08	Anno di corso 2	C.I. COSTRUZIONI ESISTENTI link			12	
28.	ICAR/09 ING-IND/11	Anno di corso 2	C.I. EDIFICI nZEB link			12	
29.	ING-IND/22 ICAR/10	Anno di corso 2	C.I. MATERIALI E TECNOLOGIA DELLE COSTRUZIONI link			12	
30.	ICAR/02 GEO/05	Anno di corso 2	C.I. RISCHIO IDROGEOLOGICO e PROGETTAZIONE DI OPERE IDRAULICHE link			12	
31.	ICAR/19	Anno di corso 2	CONSOLIDAMENTO DELLE COSTRUZIONI link			6	60
32.	ICAR/09	Anno di corso 2	COSTRUZIONE DI PONTI link			6	60
33.	ICAR/09	Anno di corso 2	COSTRUZIONI IN C.A.P. link			6	60
34.	ICAR/09	Anno di corso 2	COSTRUZIONI IN MURATURA link			6	60
35.	ICAR/09	Anno di corso 2	COSTRUZIONI METALLICHE link			6	60
36.	ICAR/08	Anno di	DIAGNOSTICA E CONTROLLO DELLE COSTRUZIONI (<i>modulo di</i>			6	60

		corso 2	C.I. COSTRUZIONI ESISTENTI) link		
37.	ING- IND/11	Anno di corso 2	FONTE RINNOVABILI PER L'EDILIZIA (modulo di C.I. EDIFICI nZEB) link	6	60
38.	ICAR/02	Anno di corso 2	GESTIONE DEI SISTEMI IDRAULICI link	6	60
39.	ING- IND/22	Anno di corso 2	MATERIALI DA COSTRUZIONE PER LA SOSTENIBILITÀ (modulo di C.I. MATERIALI E TECNOLOGIA DELLE COSTRUZIONI) link	6	60
40.	ICAR/09	Anno di corso 2	MATERIALI ED INGEGNERIA link	6	60
41.	GEO/05	Anno di corso 2	MODELLISTICA COMPUTAZIONALE PER I SISTEMI AMBIENTALI link	6	60
42.	ICAR/02	Anno di corso 2	PROGETTAZIONE DI OPERE IDRAULICHE (modulo di C.I. RISCHIO IDROGEOLOGICO e PROGETTAZIONE DI OPERE IDRAULICHE) link	6	60
43.	ICAR/09	Anno di corso 2	PROGETTAZIONE STRUTTURALE DI EDIFICI NZEB (modulo di C.I. EDIFICI nZEB) link	6	60
44.	PROFIN_S	Anno di corso 2	PROVA FINALE link	12	
45.	GEO/05	Anno di corso 2	RISCHIO IDROGEOLOGICO (modulo di C.I. RISCHIO IDROGEOLOGICO e PROGETTAZIONE DI OPERE IDRAULICHE) link	6	60
46.	ICAR/11	Anno di corso 2	TECNOLOGIE DEL RECUPERO EDILIZIO link	6	60
47.	ICAR/10	Anno di	TECNOLOGIE PER LA FATTIBILITÀ DEL PROGETTO	6	60

		corso 2	(modulo di C.I. MATERIALI E TECNOLOGIA DELLE COSTRUZIONI) link		
48.	NN	Anno di corso 2	TIROCINIO link	6	150
49.	ICAR/06	Anno di corso 2	TOPOGRAFIA E GIS link	6	60
50.	NN	Anno di corso 2	ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE link	6	60
51.	ICAR/09	Anno di corso 2	VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA STRUTTURALE (modulo di C.I. COSTRUZIONI ESISTENTI) link	6	60



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Sistema delle aule di Ateneo

Link inserito: <http://www3.unich.it/aule>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule Polo Pindaro e Polo Micara



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Descrizione link: Laboratorio SCAM

Link inserito: <https://www.ingegneriadellecostruzioni.unich.it/ricerca/laboratori/laboratorio-scam>



QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale studio

Descrizione link: Bibl@udA Biblioteca digitale di Ateneo

Link inserito: <http://bibluda.unich.it>

Le attività sono coordinate in modo centralizzato dal Comitato Orientamento e Disabilità in cui sono presenti i ^{25/05/2020} rappresentanti dei dipartimenti e delle scuole dell'Ateneo 'G. d'Annunzio'. Per il Dipartimento INGEO, e nella fattispecie per il corso di studi in Ingegneria delle Costruzioni, il ruolo di coordinamento è affidato al Prof. Luigi Berardi.

Relativamente all'orientamento in ingresso sono effettuate durante l'anno accademico delle visite presso le scuole; in particolare, di comune accordo con i responsabili dell'orientamento in uscita delle medesime, vengono organizzati incontri per illustrare l'offerta formativa dei corsi triennale e magistrale e, nel caso di richiesta, lezioni introduttive che illustrano i temi trattati nel percorso di studi. Parallelamente agli incontri presso le scuole vengono organizzate, su coordinamento centrale dell'Ateneo, delle giornate di incontro presso la sede universitaria di Viale Pindaro in cui viene illustrata l'offerta formativa.

In aggiunta viene organizzato annualmente un Openday dove le informazioni dei corsi vengono arricchite con la presentazione delle attività di ricerca dei singoli docenti. Le informazioni fornite con queste tipologie di incontri diretti vengono rese disponibili anche mediante un sito web federato (www.ingegneriadellecostruzioni.unich.it) dove è presente, fra le sezioni principali, la pagina di orientamento che raccoglie tutte le informazioni necessarie alla comprensione delle attività, alle procedure di iscrizione ed alle infrastrutture di accoglienza. Nel sito web sono anche rese disponibili delle brochure e delle locandine dei corsi di studio in formato elettronico.

Sono attive anche:

- una pagina Facebook del CdS raggiungibile dalla homepage del sito federato www.ingegneriadellecostruzioni.unich.it oppure direttamente all'indirizzo <https://www.facebook.com/ingegneria.dellecostruzioni> in cui vengono presentate le attività del CdS.
- una pagina Twitter del CdS raggiungibile dalla homepage del sito federato www.ingegneriadellecostruzioni.unich.it oppure direttamente all'indirizzo <https://twitter.com/ingegneriaUdA> in cui vengono diffusi gli avvisi inerenti il CdS.
- una pagina Instagram del CdS raggiungibile dalla homepage del sito federato www.ingegneriadellecostruzioni.unich.it oppure direttamente all'indirizzo <https://www.instagram.com/ingegneriadannunzio/> in cui vengono presentate le attività del CdS.

Descrizione link: Servizi di contesto di Ateneo

Link inserito: <https://www.ingegneriadellecostruzioni.unich.it/orientamento>

Pdf inserito: [visualizza](#)

E' a disposizione dell'utenza esterna un servizio di segreteria tecnico-scientifica e organizzativa presso il Dipartimento di ^{02/04/2021} Ingegneria e Geologia (polo Pindaro). La Segreteria Didattica del CdS, il Presidente del CdS ed il Responsabile

dell'Orientamento possono essere direttamente contattati attraverso l'indirizzo mail dedicato orientamento.ingeo@unich.it (riportato sia nelle brochure cartacee e digitali, sia nelle pagine del sito federato www.ingegneriadellecostruzioni.unich.it). Il servizio di orientamento è stato potenziato nel 2020 inserendo in modo sistematico nel Gruppo di Lavoro già esistente tutti i dottorandi, al primo e secondo anno, del curriculum di Ingegneria del Dottorato di Ricerca in Sistemi Terrestri e Ambienti Costruiti. L'aumento delle risorse umane disponibili nel Gruppo di Lavoro ha reso possibile aumentare gli eventi di orientamento vocazionale presso le scuole superiori e di orientamento in itinere per gli studenti della triennale. In corrispondenza dell'emergenza sanitaria connessa al Covid-19 sono state attivate forme telematiche di orientamento e di sportello informativo (<https://www.ingegneriadellecostruzioni.unich.it/orientamento>).

Il tutorato in itinere, viene svolto oltre che dai singoli docenti, anche da tutor accademici selezionati tra gli studenti meritevoli mediante appositi bandi annualmente previsti dall'Ateneo. La scelta dei corsi in cui attivare figure di tutoraggio è stata oggettivata attraverso un protocollo che tiene conto nell'ordine: delle criticità nel superamento degli esami, delle informazioni di numerosità dei frequentanti, delle indicazioni raccolte dai rappresentanti degli studenti e della richiesta dei singoli docenti. Dal 2019, le attività di tutoraggio in itinere sono state potenziate grazie ai finanziamenti ottenuti dal bando competitivo Ingegneria.POT; accanto alle figure dei tutor tradizionali (ai cui bandi hanno accesso studenti iscritti al corso di laurea magistrale LM24), sono state attivate le figure dei super-tutor (ai cui bandi hanno accesso dottorandi e assegnisti di ricerca).

Facendo seguito alle indicazioni emerse durante il progetto Ingegneria.POT sono stati definiti, per una erogazione continuativa, dei questionari relativi alle attività di orientamento e tutoraggio predisposte dal CdS.

Descrizione link: Servizi di contesto di Ateneo

Link inserito: <https://www.ingegneriadellecostruzioni.unich.it/orientamento>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO B5

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

Il CdS ha in itinere diverse convenzioni con studi privati e/o enti pubblici al fine di poter attivare tirocini obbligatori per permettere agli studenti di avviare collaborazioni propedeutiche all'avvio al lavoro. 25/05/2020

L'attività di tirocinio è finalizzata a far acquisire allo studente esperienze di pratica professionale, procedure amministrative, gestione di cantiere, etc. Il periodo di tirocinio si svolge presso strutture pubbliche o private preventivamente convenzionate con il Dipartimento. Prima dell'inizio dell'attività di tirocinio deve essere definito il 'Progetto formativo' che sarà concordato con il tutor accademico e controfirmato dal tutor della struttura pubblica/privata.

Al termine del periodo di tirocinio lo studente deve predisporre una 'Relazione riassuntiva' dell'esperienza svolta da sottoporre al Presidente del Corso di Laurea; tale relazione dovrà essere firmata dallo studente e controfirmata dal tutor accademico e dal tutor della struttura pubblica/privata.

Con l'implementazione del 'Gruppo di Lavoro: Comitato di Indirizzo' è stata programmata la realizzazione di questionari da erogare sia agli studenti che ai soggetti ospitanti una volta terminato il tirocinio, così da valutare l'efficacia degli stessi ed eventuali azioni migliorative.

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



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

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

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

Presso il Dipartimento di Ingegneria e Geologia sono in essere numerosi rapporti di collaborazione con vari Atenei stranieri; queste collaborazioni promuovono e sostengono la mobilità degli studenti per periodi di tirocinio e stage all'estero, verso cui indirizzare gli studenti.

Tutti gli accordi, rientrando all'interno del nuovo programma denominato Erasmus+ hanno valenza pluriennale con durata accordo fino all'anno 2021.

Per la formazione all'estero il CdS fa riferimento al coordinamento di settore del Dipartimento di Ingegneria e Geologia che avviene attraverso il responsabile incaricato dal Consiglio del Dipartimento, prof. Marcello Vasta, e gli Uffici centrali di Ateneo. A seguito del CCdS del 27 marzo 2020 (punto 4), le attività di gestione della mobilità internazionale sono state potenziate con la creazione di un Gruppo di Lavoro ERASMUS composto dal Prof. Vasta, dalla Prof.ssa Masciotta, dal Prof. Brando e dal Prof. Berardi. Le prime attività del gruppo si stanno concentrando sul potenziamento della comunicazione verso la componente studentessa e sulla preparazione di questionari destinati sia ai soggetti già coinvolti nella mobilità sia agli studenti che non ne hanno ancora usufruito; dall'analisi dei questionari sarà possibile individuare le maggiori problematiche e programmare possibili interventi migliorativi secondo un classico approccio PDCA.

I dati dell'ultimo triennio indicano in ERASMUS:

- 3 studenti nel 2019
- 7 studenti nel 2018
- 10 studenti nel 2017

Nel 2016 il CdS LM24 ha registrato due studenti in Traineeship.

Descrizione link: Sito di Ateneo LLP Erasmus

Link inserito: <http://unich.llpmanager.it/studenti/>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Belgio	Universite De Liege	28133-EPP-1-2014-1-BE-EPPKA3-ECHE	24/12/2013	solo italiano
2	Germania	Hochschule Koblenz	29748-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	19/08/2015	solo italiano
3	Grecia	Aristotelio Panepistimio Thessalonikis	31579-EPP-1-2014-1-GR-EPPKA3-ECHE	24/12/2013	solo italiano
4	Grecia	Panepistimio Patron	29106-EPP-1-2014-1-GR-EPPKA3-ECHE	25/02/2014	solo italiano
5	Polonia	Politechnika Krakowska	44687-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	24/12/2013	solo italiano

6	Polonia	Politechnika Wroclawska	45300-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	12/02/2015	solo italiano
7	Polonia	Uniwersytet Rzeszowski	67307-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	24/12/2013	solo italiano
8	Portogallo	Universidade De Aveiro	29154-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	24/12/2013	solo italiano
9	Portogallo	Universidade De Coimbra	29242-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	24/12/2013	solo italiano
10	Portogallo	Universidade De Lisboa	269558-EPP-1-2015-1-PT-EPPKA3-ECHE	22/11/2019	solo italiano
11	Portogallo	Universidade Do Minho	29238-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	24/12/2013	solo italiano
12	Portogallo	Universidade Do Porto	29233-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	23/09/2015	solo italiano
13	Repubblica Ceca	Ceske Vysoke Uceni Technicke V Praze	51698-EPP-1-2014-1-CZ-EPPKA3-ECHE	24/12/2013	solo italiano
14	Romania	Universitatea Politehnica Din Bucuresti	50545-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	11/03/2019	solo italiano
15	Romania	Universitatea Politehnica Timisoara	49104-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	15/01/2019	solo italiano
16	Romania	Universitatea Tehnica De Constructii Bucuresti	53714-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	11/03/2019	solo italiano
17	Slovenia	Univerza V Ljubljani	65996-EPP-1-2014-1-SI-EPPKA3-ECHE	24/12/2013	solo italiano
18	Spagna	Universidad De Extremadura	29523-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	16/01/2014	solo italiano
19	Spagna	Universidad De Las Palmas De Gran Canaria	29547-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/12/2013	solo italiano
20	Spagna	Universidad De Sevilla	29649-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/12/2013	solo italiano
21	Turchia	Dicle Āeniversitesi	221767-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	24/12/2013	solo italiano
22	Turchia	Istanbul Arel Universitesi	253690-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	29/01/2016	solo italiano



Per l'accompagnamento al lavoro il CdS ha organizzato incontri con professionisti e ricercatori nazionali ed internazionali che hanno informato gli studenti, nell'ambito di giornate organizzate anche con gli Ordini professionali, delle novità avanzate ed innovative nel campo dell'ingegneria edile come evidente nelle locandine allegate al pdf inserito.

Descrizione link: orientamento al lavoro ed all'avvio di impresa

Link inserito: <https://orientamento.unich.it/laureati/orientamento-al-lavoro/eventi-di-orientamento-al-lavoro-ed-allavvio-di-impresa>



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

In seguito all'emergenza sanitaria che ha colpito il nostro paese, sin dalle prime fasi l'Ateneo e di riflesso il CdS, hanno predisposto modalità telematiche di didattica a distanza per quanto concerne lezioni, esami di profitto, esami di laurea, ricevimento studenti e revisioni tesi. Le modalità, le informazioni e i link di accesso alle varie risorse sono state raccolte in una unica pagina di Ateneo per garantire una maggiore chiarezza e facilità di accesso. Il portale web federato del CdS ha a sua volta integrato le informazioni dell'Ateneo sfruttando anche i canali social di comunicazione attivati nell'ambito delle attività di orientamento e raggiungibili dalla homepage del sito www.ingegneriadellecostruzioni.unich.it

02/04/2021

Link inserito: <https://zeus.unich.it/teledidattica/#lauree>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO B6

Opinioni studenti

OPINIONI STUDENTI FREQUENTANTI

15/09/2021

L'analisi dell'opinione degli studenti frequentanti si basa su una media delle risposte per ogni domanda valutata che oscilla, negli ultimi 6 anni accademici, fra un minimo di 212 nel 2020/21 ed un massimo di 749 nel 2016/17, per una media complessiva di 540 risposte per singola domanda. Lo storico del punteggio sintetico complessivo mostra, per il periodo 2015-2020, valori positivi per ognuno degli anni analizzati ed inoltre evidenzia un trend di crescita costante negli ultimi cinque anni. Il dettaglio numerico dall'anno accademico 2015-16 al 2020-21 vede i seguenti punteggi: 3.04, 3.01, 3.11, 3.21, 3.25 e 3.38. È interessante notare, nel medesimo arco temporale, un netto incremento delle percentuali delle risposte decisamente positive che dopo un iniziale riduzione dal 38% al 36% nel 2016-17, ha visto un aumento al 37%, 44%, 43% ed infine 51% nel 2020-21. Nel complesso, assommando le percentuali degli studenti che hanno espresso un giudizio positivo o decisamente positivo, il dato complessivo denota una crescita con un valore dell'ultimo anno accademico 2020/21 prossimo al 90% (89.05%).

I punteggi inferiori si riscontrano nei dati relativi alle conoscenze preliminari, al carico didattico e al materiale didattico, sebbene l'ultimo anno, relativo alla nuova formulazione dell'offerta didattica con due curriculum, dimostri un complessivo miglioramento con punteggi sempre superiori a 3 nella scala 0-4. Da segnalare il mantenimento dei punti di forza del CdS con i punteggi superiori che si riscontrano nei seguenti argomenti: l'interesse degli studenti verso gli insegnamenti erogati (che dimostra una buona offerta didattica ben calibrata anche sulle aspettative del mercato), il rispetto degli orari e la disponibilità dei docenti (che dimostra la giusta attenzione dei docenti verso gli studenti).

Valutazioni analitiche relative ai SSD indicano che i settori più specificamente riferiti all'architettura, pur con valutazioni disomogenee tra i vari insegnamenti, presentano medie (3.28) di poco inferiori rispetto agli altri settori (3.37 e 3.85) con un buon recupero rispetto agli ultimi anni. Valutazioni analitiche relative ai singoli insegnamenti confermano le considerazioni

sopra dette. I commenti specifici degli studenti a corredo delle risposte ai quesiti di valutazione risultano del tutto in linea con le osservazioni sopra riportate.

OPINIONI STUDENTI NON FREQUENTANTI

Il campione rappresenta una percentuale assai modesta degli studenti non frequentanti iscritti al primo anno di corso che rende difficile valutazioni statisticamente significative. Questo aspetto, al contrario, indica che gli studenti trovano utile e vantaggiosa la frequenza (non obbligatoria) ai corsi. In larga massima le valutazioni sono allineate con quelle degli studenti frequentanti, con punteggio sintetico complessivo superiore (3.53). Un elemento di distinzione si ricava dai commenti a corredo delle risposte. Gli studenti non frequentanti richiedono maggiore attività di supporto e alleggerimento del carico didattico.

DISCUSSIONI DEGLI ESITI DELLE OPINIONI STUDENTI IN SEDE DI CONSIGLIO

I risultati delle opinioni studenti sopra riportati, data la disponibilità completa dei dati di entrambi i semestri a partire dal mese di agosto, verranno discussi in dettaglio nel consiglio di settembre 2021, contestualmente a quelle dei laureandi e dei docenti.

GESTIONE DEI RECLAMI DEGLI STUDENTI

Il CdS, dopo valutazioni interne sulla opportunità di realizzare un sistema interno di gestione dei reclami, ha deciso di aderire alla piattaforma predisposta a livello di Ateneo (<https://www.unich.it/parla-con-noi>).

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Giudizi_LM24_2020-21



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

15/09/2021

OPINIONI LAUREATI

Il campione indagato da Almalaurea, costituito da 40 intervistati su 55 laureati (73 %), può considerarsi sufficientemente rappresentativo.

Il confronto con le altre lauree in corsi equivalenti mostra che la medesima percentuale complessiva (88% fra 'decisamente sì' e 'più sì che no') ha ritenuto il carico di studio adeguato alla durata del corso di studio. L'organizzazione degli esami in termini di appelli, orari, informazioni, etc.. è ritenuta sempre soddisfacente per il 14.8% degli intervistati e per più della metà degli esami per il 63%.

Ottime anche le percentuali degli intervistati che si sono detti soddisfatti dei rapporti con i docenti: si registra un giudizio decisamente positivo per un 18.5% e positivo per un 77.8%, contro dati rispettivamente del 26.2% e del 64.6% a livello nazionale.

Sono soddisfatti del corso di laurea la quasi totalità degli intervistati (92%), in linea con il dato nazionale (94%).

Risulta invece leggermente inferiore il giudizio sulle aule, che è positivo per un complessivo 36% contro un dato nazionale del 63%.

Positivo il dato di coloro che si iscriverebbero nuovamente allo stesso corso con una percentuale del 66.7%.

Il tasso di occupazione ad 1 anno dalla laurea è superiore rispetto al dato nazionale (77% contro 74%), così come quello a 5 anni (100% contro il 94% nazionale).

DISCUSSIONI DEGLI ESITI DELLE OPINIONI LAUREATI IN SEDE DI CONSIGLIO

I risultati delle opinioni laureati sopra riportati verranno discussi in dettaglio nel consiglio di settembre 2021, contestualmente a quelle degli studenti, laureandi e dei docenti, individuando le maggiori criticità.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Almalaurea Scheda Unica Annuale LM24



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Il numero di immatricolati 2020/21 (41) risulta in aumento rispetto al dato del 19/20 in cui si era registrato un minimo di 37 unità: il dato risulta significativo poiché interrompe il trend di decrescita osservato dal 2016 al 2019 e riporta il CdS a valori superiori a quelli dell'area geografica ed in linea con quelli nazionali 15/09/2021

Di tutto il contingente studentesco la frazione dominante è costituita dai laureati in classe L23 dello stesso Ateneo che proseguono gli studi con la magistrale in classe LM24. Il bacino di utenza del CdS risulta stabile nell'abbracciare un'area geografica dimensionalmente non piccola che si estende dall'Abruzzo al centro-nord della Puglia con provenienza prevalente dall'Abruzzo.

Si osserva una prevalenza di iscritti uomini con rapporti del 70% contro il 30%.

Per quanto riguarda la progressione degli studi un indicatore efficace appare il numero di crediti maturati nel passaggio dal primo al secondo anno. Tale parametro indica che il numero di cfu acquisiti in media per studente è di circa il 60%, con un trend in miglioramento negli ultimi tre anni accademici. Si registrano percentuali dell'ordine dell'83% di coloro che proseguono con regolare iscrizione al secondo anno. Non si osservano dunque abbandoni numericamente significativi. E' importante sottolineare che a seguito della recente attivazione di convenzioni Erasmus+ una percentuale crescente di studenti ha svolto periodi di studio all'estero.

Il tempo medio per il conseguimento del titolo degli iscritti è, al 2019/20, di 3.09 anni ed avviene in corso per il 29% degli studenti e un anno dopo la durata legale del corso di studi per il 44% degli studenti. Il voto di laurea è maggiormente concentrato nel rango 100-104 .

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati SICAS LM24

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

Si analizzano i dati disponibili dal sito Alma Laurea per l'anno di indagine 2020 e riferiti ad 1, 3 e 5 anni dalla laurea. Nei primi due casi, il campione dei laureati contattati e intervistati è abbastanza significativo con valori del 58% e 59%. 15/09/2021

Il collettivo indagato è prevalentemente costituito da laureati maschi con età media alla laurea di 27 anni e durata media del corso di studi pari a 3 anni.

Il tasso di occupazione è elevato già nel primo anno dalla laurea con un valore del 68% e pari all'86% a 3 anni dalla laurea.

La totalità dei laureati svolge professioni intellettuali (92.3%) e professioni tecniche (7.7%), con maggioranza di professioni autonome (46%).

La maggioranza dei laureati ha trovato impiego nel settore privato (88% ad 1 anno e 80% a 3 anni), mentre il restante in quello pubblico.

La totalità dei laureati ha notato un miglioramento nel proprio lavoro grazie alla laurea e l'85% di essi ha valutato molto efficace la laurea nel lavoro svolto.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati Almalaurea efficacia esterna



QUADRO C3

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

15/09/2021

E' prevista una attività obbligatoria di tirocinio formativo da effettuare durante il corso di studi.

Il regolamento per lo svolgimento del tirocinio rimanda al singolo studente la ricerca del soggetto ospitante con cui, successivamente, il CdS stipula opportuna convenzione. Da marzo 2020 (punto 4 del CCdS del 27 marzo 2020) è stato integrato il Gruppo di Lavoro del Comitato di Indirizzo del CdS e tra le varie attività ad esso attribuite c'è la ricerca di ulteriori soggetti ospitanti da implementare nel database predisposto.

Il CdS sta predisponendo, sempre grazie all'istituzione del Gruppo di Lavoro Comitato di Indirizzo, una rilevazione sistematica dell'opinione dei soggetti ospitanti e dei tirocinanti a valle della loro esperienza.

Si sottolinea comunque che enti e/o imprese che in passato hanno accolto gli studenti hanno rinnovato la loro disponibilità evidenziando concretamente la bontà dei tirocini svolti.

Link inserito: <http://>



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

02/04/2021

Descrizione link: Organizzazione e gestione della qualità per le attività formative

Link inserito: <http://www.unich.it/go/aqa>

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

02/04/2021

L'Assicurazione della Qualità del CdS è organizzata secondo la struttura di seguito illustrata:

Gruppo Rapporto di Riesame Ciclico e Assicurazione Qualità

Presidente del CdS

Prof. Paolo Zazzini

Prof. Alessandro Pagliaroli

Prof. Gianmichele Panarelli

Studenti LM24: Giovanni Potenza

Compiti previsti:

- verifica delle criticità, pianificazione di azioni correttive, controllo dell'efficacia delle azioni correttive intraprese, ottimizzazione delle azioni
- redazione della SMA
- redazione del rapporto di riesame
- controllo di congruenza degli aspetti della SUA e del Regolamento del CdS

Commissione Paritetica Docenti Studenti [CPDS]

Presidente: Prof. Alberto Pizzi

Rappresentante Docenti LM24: Prof. Alberto Viskovic

Rappresentante Studenti LM24: Denise Cucinelli

Compiti previsti:

- raccolta delle criticità evidenziate dagli studenti
- valutazione dettagliata della didattica offerta mediante analisi disaggregata delle opinioni degli studenti
- pianificazione di interventi da sottoporre al CCdS ed al gruppo di AQ

Organizzazione Congiunta L23 - LM24

Gruppo di Lavoro: Commissione Didattica

Presidenti CdS L23 & LM24

Prof. Enrico Spacone

Prof.ssa Paola Cellini

Prof. Antonio Basti

Prof. Nicola Sciarra

Prof.ssa Laura Marzetti

Rappresentanti degli Studenti: Dario Tiberio

Compiti previsti:

- aggiornamento dell'offerta formativa sulla base delle criticità emerse
- coordinamento dei programmi dei singoli insegnamenti nell'ottica di un percorso unitario

Gruppo di Lavoro: Comitato di Indirizzo

Presidenti CdS L23 & LM24

Prof. Vincenzo Sepe

Prof. Guido Camata

Prof. Giuseppe Brando

Prof. Gianmichele Panarelli

Membri Esterni del Gruppo di Lavoro

Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pescara

Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Chieti

Presidente dell'Ordine degli Architetti della Provincia di Pescara

Presidente dell'Ordine degli Architetti della Provincia di Chieti

Presidente Confindustria Ch-Pe

Presidente Ance

Compiti previsti:

- mantenimento di uno stretto contatto fra l'offerta formativa del CdS e le esigenze del mondo del lavoro - gestione e controllo qualità dei tirocini formativi
- coordinamento per le attività post-laurea

Gruppo di Lavoro: Infrastrutture, Hardware e Software per la Didattica

Presidenti CdS L23 & LM24

Prof.ssa Paola Cellini

Prof. Paolo Zazzini

Rappresentanti degli Studenti

Compiti previsti:

- gestione in tempo reale delle carenze software ed hardware connesse alle forme di didattica frontale e telematica - pianificazione degli interventi di potenziamento delle modalità didattiche

Gruppo di Lavoro: ERASMUS

Prof.ssa Sara Amoroso

Prof.ssa Maria Giovanna Masciotta

Prof. Giuseppe Brando

Prof. Luigi Berardi

Rappresentanti degli Studenti: Dario Tiberio

Compiti previsti:

- gestione delle pratiche Erasmus
- gestione dei rapporti con le Università partner e valutazione continua del partenariato
- diffusione delle informazioni relative alle opportunità di periodi di studio svolti all'estero
- controllo di qualità delle attività svolte presso i soggetti stranieri.

Gruppo di Lavoro: Attività Didattica in Laboratorio

Presidenti CdS L23 & LM24

Prof. Giuseppe Brando

Prof. Samuele Biondi

Prof. Claudio Valente Rappresentanti degli Studenti

Compiti previsti:

- integrazione delle attività di laboratorio all'interno dei singoli insegnamenti

Link inserito: <https://www.ingegneriadellecostruzioni.unich.it/qualita>



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

02/04/2021

Descrizione link: Attività AQ 2021

Link inserito: <https://pqa.unich.it/attivita-aq-2021>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO D4

Riesame annuale

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

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



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi "G. d'Annunzio" CHIETI-PESCARA
Nome del corso in italiano	Ingegneria delle costruzioni
Nome del corso in inglese	Building Engineering
Classe	LM-24 - Ingegneria dei sistemi edilizi
Lingua in cui si tiene il corso	italiano, inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.ingegneriadellecostruzioni.unich.it/didattica/descrizione-laurea-magistrale-lm24
Tasse	https://www.unich.it/didattica/iscrizioni
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo RAD



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

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

Non sono presenti atenei in convenzione



Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MONTELPARE Sergio
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studio
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria e geologia
Altri dipartimenti	Architettura



Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	CAMATA	Guido	ICAR/09	PA	1	Caratterizzante	1. VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA STRUTTURALE 2. CALCOLO AUTOMATICO DELLE STRUTTURE
2.	MONTELPARE	Sergio	ING-IND/11	PA	1	Caratterizzante	1. IMPIANTI TECNICI PER L'EDILIZIA 2. FONTI RINNOVABILI PER L'EDILIZIA
3.	PAGLIAROLI	Alessandro	ICAR/07	PA	1	Caratterizzante	1. TECNICA DELLE FONDAZIONI
4.	PETRANGELI	Marco	ICAR/09	PA	1	Caratterizzante	1. COSTRUZIONI IN C.A.P. 2. COSTRUZIONE DI PONTI
5.	SEPE	Vincenzo	ICAR/08	PA	1	Caratterizzante	1. DIAGNOSTICA E CONTROLLO DELLE COSTRUZIONI
6.	VANZI	Ivo	ICAR/09	PO	1	Caratterizzante	1. AFFIDABILITÀ STRUTTURALE E RISCHIO SISMICO



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



requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
CUCINELLI	Denise	denise.cucinelli@libero.it	
POTENZA	Giovanni	giovanni.potenza@studenti.unich.it	



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
PAGLIAROLI	Alessandro
PANARELLI	Gianmichele
POTENZA	Giovanni
ZAZZINI	Paolo



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
BRANDO	Giuseppe		
BERARDI	Luigi		



Programmazione degli accessi



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



Sedi del Corso



[DM 6/2019](#) Allegato A - requisiti di docenza

Sede del corso: V.le Pindaro 42 65127 - PESCARA

Data di inizio dell'attività didattica	26/09/2021
--	------------

Studenti previsti	19
-------------------	----

Segnalazione

L'utenza prevista è minore del minimo di studenti (34) nei due anni precedenti



Eventuali Curriculum



RISCHIO E STRUTTURE	801M^A003
---------------------	-----------

SOSTENIBILITA' E ENERGIA	801M^A004
--------------------------	-----------



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	801M^2020
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011



Date delibere di riferimento



Data di approvazione della struttura didattica	19/12/2019
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	11/02/2020
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	12/01/2016
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	30/01/2008



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il corso copre un'area rilevante scientificamente e professionalmente, unica a livello regionale, e costantemente posizionato su livelli ottimali, in riferimento alla classe di appartenenza, in termini di immatricolati e iscritti. La Facoltà dispone di spazi attrezzati adeguati, congrui ed efficaci ed è prevista, a seguito di un programma in fase avanzata di profonda ristrutturazione del Campus di Pescara. La Facoltà può contare su una docenza specifica delle discipline di base e caratterizzanti ampiamente adeguata alla nuova programmazione e alle prospettive di una sua completa attuazione. L'ordinamento proposto può contribuire agli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa dell'Ateneo.



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 15 febbraio 2021 **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

Linee guida ANVUR

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

Il corso copre un'area rilevante scientificamente e professionalmente, unica a livello regionale, e costantemente posizionato su livelli ottimali, in riferimento alla classe di appartenenza, in termini di immatricolati e iscritti. La Facoltà dispone di spazi attrezzati adeguati, congrui ed efficaci ed è prevista, a seguito di un programma in fase avanzata di profonda ristrutturazione del Campus di Pescara. La Facoltà può contare su una docenza specifica delle discipline di base e caratterizzanti ampiamente adeguata alla nuova programmazione e alle prospettive di una sua completa attuazione. L'ordinamento proposto può contribuire agli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa dell'Ateneo.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R^{AD}

Il Comitato, esaminata la proposta di istituzione della suddetta iniziativa didattica e considerato che il corso di laurea magistrale mira a formare figure professionali in grado di attuare le varie fasi del processo di programmazione, gestione, manutenzione e recupero dei processi dell'edilizia, all'unanimità approva l'istituzione del Corso di laurea magistrale in Ingegneria delle costruzioni (LM-24).

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2021	532103219	AFFIDABILITÀ STRUTTURALE E RISCHIO SISMICO (modulo di C.I. RISCHIO ED AFFIDABILITA' STRUTTURALE) <i>semestrale</i>	ICAR/09	Docente di riferimento Ivo VANZI <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/09	60
2	2020	532103207	BIM E GESTIONE DEL PROCESSO EDILIZIO <i>semestrale</i>	ICAR/11	Gianmichele PANARELLI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ICAR/11	60
3	2021	532103221	CALCOLO AUTOMATICO DELLE STRUTTURE (modulo di C.I. STRUTTURE BIDIMENSIONALI E CALCOLO AUTOMATICO DELLE STRUTTURE) <i>semestrale</i>	ICAR/09	Docente di riferimento Guido CAMATA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/09	60
4	2020	532102651	CONSOLIDAMENTO DELLE COSTRUZIONI <i>semestrale</i>	ICAR/19	Lucia SERAFINI <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/19	60
5	2020	532102652	COSTRUZIONE DI PONTI <i>semestrale</i>	ICAR/09	Docente di riferimento Marco PETRANGELI <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/09	60
6	2020	532102653	COSTRUZIONI IN C.A.P. <i>semestrale</i>	ICAR/09	Docente di riferimento Marco PETRANGELI <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/09	60
7	2020	532103208	COSTRUZIONI IN MURATURA <i>semestrale</i>	ICAR/09	Samuele BIONDI <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/09	60
8	2021	532103213	COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA (modulo di C.I. PROGETTAZIONE ANTISISMICA) <i>semestrale</i>	ICAR/09	Francesco POTENZA <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ICAR/09	60
9	2020	532102646	COSTRUZIONI METALLICHE <i>semestrale</i>	ICAR/09	Giuseppe BRANDO <i>Professore</i>	ICAR/09	60

Associato (L.
240/10)

10	2020	532102655	DIAGNOSTICA E CONTROLLO DELLE COSTRUZIONI (modulo di C.I. COSTRUZIONI ESISTENTI) <i>semestrale</i>	ICAR/08	Docente di riferimento Vincenzo SEPE <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/08	60
11	2021	532103215	DINAMICA DELLE STRUTTURE (modulo di C.I. PROGETTAZIONE ANTISISMICA) <i>semestrale</i>	ICAR/08	Claudio VALENTE <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/08	60
12	2020	532102666	FONTI RINNOVABILI PER L'EDILIZIA (modulo di C.I. EDIFICI nZEB) <i>semestrale</i>	ING-IND/11	Docente di riferimento Sergio MONTELPARE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/11	60
13	2020	532102667	GESTIONE DEI SISTEMI IDRAULICI <i>semestrale</i>	ICAR/02	<i>Docente non specificato</i>		60
14	2020	532102667	GESTIONE DEI SISTEMI IDRAULICI <i>semestrale</i>	ICAR/02	Orazio GIUSTOLISI <i>Professore Ordinario Politecnico di BARI</i>	ICAR/02	60
15	2021	532103224	IMPIANTI TECNICI PER L'EDILIZIA (modulo di C.I. PROGETTAZIONE ENERGETICA DELL'EDILIZIA) <i>semestrale</i>	ING-IND/11	Docente di riferimento Sergio MONTELPARE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/11	60
16	2021	532103229	INFRASTRUTTURE IDRAULICHE A RETE <i>semestrale</i>	ICAR/02	Luigi BERARDI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/02	60
17	2020	532102669	MATERIALI DA COSTRUZIONE PER LA SOSTENIBILITÀ (modulo di C.I. MATERIALI E TECNOLOGIA DELLE COSTRUZIONI) <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Alessandro FRALEONI MORGERA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/22	60
18	2020	532102684	MATERIALI ED INGEGNERIA <i>semestrale</i>	ICAR/09	<i>Docente non specificato</i>		60
19	2020	532103205	MODELLISTICA COMPUTAZIONALE PER I SISTEMI AMBIENTALI <i>semestrale</i>	GEO/05	Antonio PASCULLI <i>Ricercatore confermato</i>	GEO/05	60
20	2021	532103230	PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA SOSTENIBILE (modulo di C.I. PROGETTAZIONE)	ICAR/10	Filippo ANGELUCCI <i>Ricercatore confermato</i>	ICAR/12	60

SOSTENIBILE
DELL'EDILIZIA)
semestrale

21	2020	532102656	PROGETTAZIONE DI OPERE IDRAULICHE (modulo di C.I. RISCHIO IDROGEOLOGICO e PROGETTAZIONE DI OPERE IDRAULICHE) <i>semestrale</i>	ICAR/02	Luigi BERARDI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/02	60
22	2020	532102665	PROGETTAZIONE STRUTTURALE DI EDIFICI NZEB (modulo di C.I. EDIFICI nZEB) <i>semestrale</i>	ICAR/09	Maria Giovanna MASCIOTTA <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ICAR/09	60
23	2021	532103231	PROGETTAZIONE URBANA SOSTENIBILE (modulo di C.I. PROGETTAZIONE SOSTENIBILE DELL'EDILIZIA) <i>semestrale</i>	ICAR/21	Matteo DI VENOSA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/21	60
24	2020	532102657	RISCHIO IDROGEOLOGICO (modulo di C.I. RISCHIO IDROGEOLOGICO e PROGETTAZIONE DI OPERE IDRAULICHE) <i>semestrale</i>	GEO/05	Giovanna VESSIA <i>Ricercatore confermato</i>	GEO/05	60
25	2021	532103225	STRUTTURE BIDIMENSIONALI (modulo di C.I. STRUTTURE BIDIMENSIONALI E CALCOLO AUTOMATICO DELLE STRUTTURE) <i>semestrale</i>	ICAR/08	Marcello VASTA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/08	60
26	2021	532103217	TECNICA DELLE FONDAZIONI <i>semestrale</i>	ICAR/07	Docente di riferimento Alessandro PAGLIAROLI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/07	60
27	2020	532103206	TECNOLOGIE DEL RECUPERO EDILIZIO <i>semestrale</i>	ICAR/11	Gianmichele PANARELLI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ICAR/11	60
28	2020	532103209	TECNOLOGIE PER LA FATTIBILITA' DEL PROGETTO (modulo di C.I. MATERIALI E TECNOLOGIA DELLE COSTRUZIONI) <i>semestrale</i>	ICAR/10	Docente non specificato		60
29	2021	532103226	TEORIA DELLE PROBABILITÀ APPLICATA ALLE STRUTTURE (modulo di C.I. RISCHIO ED AFFIDABILITA')	ICAR/09	Francesco POTENZA <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ICAR/09	60

STRUTTURALE)
semestrale

30	2021	532103232	TERMOFISICA DELL'EDIFICIO (modulo di C.I. PROGETTAZIONE ENERGETICA DELL'EDILIZIA) <i>semestrale</i>	ING-IND/11	Paolo ZAZZINI <i>Professore Associato confermato</i>	ING- IND/11	60	
31	2020	532102648	TIROCINIO	Non e' stato indicato il settore dell'attivit� formativa	<i>Docente non specificato</i>		150	
32	2020	532102659	TOPOGRAFIA E GIS <i>semestrale</i>	ICAR/06	<i>Docente non specificato</i>		60	
33	2020	532102661	VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA STRUTTURALE (modulo di C.I. COSTRUZIONI ESISTENTI) <i>semestrale</i>	ICAR/09	Docente di riferimento Guido CAMATA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/09	60	
							ore totali	2070

**Curriculum: RISCHIO E STRUTTURE**

Attività caratterizzanti			
ambito: Architettura ed urbanistica		CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito		6	6 - 30
Gruppo	Settore		
C11	ICAR/11 Produzione edilizia	6 - 6	6 - 18
	↳ <i>TECNOLOGIE DEL RECUPERO EDILIZIO (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
ambito: Edilizia e ambiente		CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito		60	42 - 72
Gruppo	Settore		
C22	ICAR/08 Scienza delle costruzioni	18 - 18	6 - 18
	↳ <i>STRUTTURE BIDIMENSIONALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
	↳ <i>DIAGNOSTICA E CONTROLLO DELLE COSTRUZIONI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
C23	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni	18 - 18	18 - 18
	↳ <i>CALCOLO AUTOMATICO DELLE STRUTTURE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
	↳ <i>COSTRUZIONI IN C.A.P. (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
C24	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale	6 - 6	6 - 18
	↳ <i>IMPIANTI TECNICI PER L'EDILIZIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
C25	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia	0 - 6	0 - 6

	↳ <i>PROGETTAZIONE DI OPERE IDRAULICHE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
C26	ICAR/06 Topografia e cartografia ↳ <i>TOPOGRAFIA E GIS (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6 - 6	6 - 6
C27	ICAR/07 Geotecnica ↳ <i>TECNICA DELLE FONDAZIONI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6 - 6	6 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 45)			
Totale attività Caratterizzanti		66	48 - 102

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	GEO/05 Geologia applicata ↳ <i>RISCHIO IDROGEOLOGICO (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	24	24	12 - 30 min 12
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni ↳ <i>AFFIDABILITÀ STRUTTURALE E RISCHIO SISMICO (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>TEORIA DELLE PROBABILITÀ APPLICATA ALLE STRUTTURE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA STRUTTURALE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Totale attività Affini			24	12 - 30

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		12	12 - 12
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 6
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 0

Tirocini formativi e di orientamento	6	0 - 6
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d	6	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-
Totale Altre Attività	30	30 - 36

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>RISCHIO E STRUTTURE</i>:	120	90 - 168

Curriculum: SOSTENIBILITA' E ENERGIA

Attività caratterizzanti				
ambito: Architettura ed urbanistica			CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito			24	6 - 30
Gruppo	Settore			
C11	ICAR/10 Architettura tecnica		18 - 18	6 - 18
	↳	PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA SOSTENIBILE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl		
	↳	TECNOLOGIE PER LA FATTIBILITA' DEL PROGETTO (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl		
C14	ICAR/11 Produzione edilizia		6 - 6	0 - 6
	↳	BIM E GESTIONE DEL PROCESSO EDILIZIO (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl		
C14	ICAR/21 Urbanistica		6 - 6	0 - 6
	↳	PROGETTAZIONE URBANA SOSTENIBILE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl		
ambito: Edilizia e ambiente			CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito			54	42 - 72

Gruppo	Settore		
C22	ICAR/08 Scienza delle costruzioni ↳ <i>DINAMICA DELLE STRUTTURE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6 - 6	6 - 18
C23	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni ↳ <i>COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>COSTRUZIONI IN MURATURA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>PROGETTAZIONE STRUTTURALE DI EDIFICI NZEB (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	18 - 18	18 - 18
C24	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale ↳ <i>IMPIANTI TECNICI PER L'EDILIZIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>TERMOFISICA DELL'EDIFICIO (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>FONTI RINNOVABILI PER L'EDILIZIA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	18 - 18	6 - 18
C26	ICAR/06 Topografia e cartografia ↳ <i>TOPOGRAFIA E GIS (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6 - 6	6 - 6
C27	ICAR/07 Geotecnica ↳ <i>TECNICA DELLE FONDAZIONI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6 - 6	6 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 45)			
Totale attività Caratterizzanti		78	48 - 102

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ↳ <i>INFRASTRUTTURE IDRAULICHE A RETE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	12 - 30 min 12

ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali			
↳ MATERIALI DA COSTRUZIONE PER LA SOSTENIBILITÀ (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
Totale attività Affini		12	12 - 30

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		12	12 - 12
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 6
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 0
	Tirocini formativi e di orientamento	6	0 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		6	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		30	30 - 36

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum SOSTENIBILITA' E ENERGIA:	120	90 - 168



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività caratterizzanti

R^{AD}

Se sono stati inseriti settori NON appartenenti alla classe accanto ai CFU min e max fra parentesi quadra sono indicati i CFU riservati ai soli settori appartenenti alla classe

ambito: Architettura ed urbanistica		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito		6	30
Gruppo	Settore	min	max
C11	ICAR/10 Architettura tecnica ICAR/11 Produzione edilizia ICAR/12 Tecnologia dell'architettura	6	18
C12	ICAR/14 Composizione architettonica e urbana	0	0
C13	ICAR/19 Restauro	0	6
C14	ICAR/21 Urbanistica	0	6
ambito: Edilizia e ambiente		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito		42	72
Gruppo	Settore	min	max

	ICAR/08 Scienza delle costruzioni		
C22		6	18
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni		
C23		18	18
	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale		
C24		6	18
	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia		
C25		0	6
	ICAR/06 Topografia e cartografia		
C26		6	6
	ICAR/07 Geotecnica		
C27		6	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:			48
Totale Attività Caratterizzanti		48 - 102	



ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	GEO/05 - Geologia applicata ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/08 - Scienza delle costruzioni	12	30	12

ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni
 ICAR/18 - Storia dell'architettura
 ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali
 ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni
 SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese

Totale Attività Affini

12 - 30

▶ **Altre attività**
 R^aD

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

Totale Altre Attività

30 - 36

▶ **Riepilogo CFU**
 R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

Range CFU totali del corso

90 - 168



Comunicazioni dell'ateneo al CUN
R^aD



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe
R^aD



Note relative alle attività di base
R^aD



Note relative alle altre attività
R^aD



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

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : ICAR/02 , ICAR/08 , ICAR/09)

Tra i settori scientifico disciplinari inseriti nell'ambito delle attività formative affini e già inseriti in ambiti caratterizzanti sono ricompresi anche i settori ICAR/02 Costruzioni Idrauliche, ICAR/08 Scienza delle Costruzioni, ICAR 09/Tecnica delle Costruzioni, ICAR/14 Composizione architettonica e urbana. Tale frazionamento consegue alla precisa volontà di tenere chiaramente distinta la formazione generalizzata caratterizzante (TAF caratterizzante) dalla formazione avanzata di approfondimento settoriale (TAF integrativa). In particolare, i CFU riservati all'ambito caratterizzante, numericamente più consistenti, sono riferiti alle tematiche classiche irrinunciabili della disciplina, mentre i CFU riservati all'ambito affine/integrativo sono utilizzati per introdurre metodi avanzati di analisi e di valutazione della sicurezza.



Note relative alle attività caratterizzanti
R&D