



CONSIGLIO DI CORSO DI STUDI

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA CIVILE

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA CIVILE

CORSO DI LAUREA PROFESSIONALIZZANTE IN COSTRUZIONI E GESTIONE DEL TERRITORIO

Il giorno 09 gennaio 2024 il Consiglio del Corso di Studi delibera, tramite consultazione telematica, l'approvazione delle **pratiche studenti** allegate al presente verbale.

Inoltre, vengono trasmesse le **Schede Uniche Annuali (SUA)** relative agli insegnamenti del Corso di Laurea in Ingegneria Civile, del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile e del Corso di Laurea Professionalizzante in Costruzioni e Gestione del Territorio, per l'Anno Accademico 2023/2024, allegate al presente verbale.

Il Consiglio del Corso di Studi prende atto e approva.

Direttore del Corso di Laurea

PROF. ANGELO MARCELLO TARANTINO

Verbalizzante

PROF. MICHELE BACCIOCCHI

A.A. 2024/2025
CORSO DI LAUREA IN COSTRUZIONI E GESTIONE DEL TERRITORIO
Pratiche studenti per il Verbale del Consiglio di Corso di studio
Dipartimento di Economia, Scienze, Ingegneria e Design
Seduta del 09/01/2025

1.

Lo studente, iscritto al Corso di laurea in Costruzioni e Gestione del Territorio, ha presentato richiesta di riconoscimento della carriera accademica estera pregressa presso l'Università Statale Agraria di Lviv (UCRAINA), presso cui ha conseguito le qualifiche di Baccelliere in Architettura e Master in Architettura degli edifici e delle costruzioni. La convalida degli esami sostenuti viene riportata nella seguente tabella:

Esame sostenuto	Voto e ore	Esame riconosciuto	Voto e CFU riconosciuti	Eventuali integrazioni
Fondamenti di matematica superiore	4, 108	Analisi matematica e geometria	22/30, 9 CFU	
Fisica	3, 108	Fisica	18/30, 6 CFU	
Fondamenti di giurisprudenza + Fondamenti di tutela del lavoro	4, 54 + 4, 54	Elementi di diritto privato e di diritto agrario	22/30, 6 CFU	
Informatica e fondamenti di modellazione al computer	4, 135	Laboratorio di informatica e statistica	22/30, 6 CFU	
Disegno tecnico e fondamenti di geometria descrittiva	5, 135	Disegno	26/30, 6 CFU	
Fondamenti di diritto	3, 81	Laboratorio di diritto amministrativo e degli enti territoriali	18/30, 6 CFU	
Fondamenti di tecnologie della produzione edilizia + Scienza dei materiali per l'architettura	5, 135 + 4, 108	Laboratorio di chimica e materiali da costruzione	25/30, 6 CFU	
Fondamenti di geodesia e topografia	4, 108	Topografia	22/30, 6 CFU	
Pratica in misurazione	5, 54	Laboratorio di Topografia	26/30, 3 CFU	
Lingua straniera	4, 216	Lingua inglese	Idoneità, 3 CFU	
Fondamenti di teorie economiche	4, 108	Economia e contabilità aziendale	22/30, 9 CFU	
Fondamenti di meccanica teorica	4, 108	Scienza delle Costruzioni	22/30, 6 CFU	

Strutture di edifici e costruzioni	5, 216	Laboratorio di Scienza delle Costruzioni	26/30, 3 CFU	
Fondamenti di economia dell'edilizia	4, 108	Estimo e valutazioni immobiliari + Lab. di Estimo e valutazioni immobiliari	22/30, 6 CFU + 22/30, 3 CFU	
Pianificazione e miglioramento insediamenti umani	5, 162	Laboratorio di pianificazione territoriale e urbanistica	26/30, 6 CFU	
Composizione architettonica	5, 108	Composizione architettonica ed urbanistica + Laboratorio Di Composizione architettonica ed urbanistica	26/30, 3 CFU+ 26/30, 3 CFU	
Attrezzature ingegneristiche degli edifici	5, 135	Come 1° esame a scelta dello studente	26/30, 6 CFU	
Progettazione assistita dal computer e design architettonico	5, 54	Come 2° esame a scelta dello studente	26/30, 6 CFU	

Lo studente viene iscritto al terzo anno del Corso di laurea in Costruzioni e Gestione del Territorio (coorte a.a. 2022/2023).

2.

Lo studente, iscritto al Corso di laurea in Costruzioni e Gestione del Territorio L-P01, ha presentato richiesta di riconoscimento della carriera accademica pregressa in Costruzioni e Gestione del Territorio L-7 presso l'Università degli Studi della Repubblica di San Marino, a cui ha dato rinuncia.

La convalida degli esami sostenuti viene riportata nella seguente tabella:

Esame sostenuto	Voto e CFU	Esame riconosciuto	Voto e CFU riconosciuti	Eventuali integrazioni
Analisi matematica e geometria	24/30, 9 CFU	Analisi matematica e geometria	24/30, 9 CFU	
Elementi di diritto privato e di diritto agrario	27/30, 6 CFU	Elementi di diritto privato e di diritto agrario	27/30, 6 CFU	
Statistica + Informatica	24/30, 3 CFU + 30/30, 3 CFU	Informatica	27/30, 6 CFU	
Disegno	30/30 e Lode, 3 CFU	Disegno	30/30 e Lode, 6 CFU	
Chimica ed elementi di scienza dei materiali	18/30, 6 CFU	Laboratorio di Chimica e materiali da costruzione	18/30, 6 CFU	
Lingua inglese	30/30, 3 CFU	Lingua inglese	Idoneità, 3 CFU	
Elementi di diritto amministrativo e degli enti territoriali	28/30, 6 CFU	Laboratorio di diritto amministrativo e degli enti territoriali	28/30, 6 CFU	
Economia e contabilità aziendale	26/30, 6 CFU	Economia e contabilità aziendale	26/30, 9 CFU	

Pianificazione territoriale e urbanistica	23/30, 6 CFU	Laboratorio di Pianificazione territoriale e urbanistica	23/30, 6 CFU	
Progettazione architettonica e strutturale	23/30, 6 dei 12 CFU complessivi	Composizione architettonica e urbanistica + Laboratorio di Composizione architettonica e urbanistica	23/30, 3 CFU + 23/30, 3 CFU	
Ingegneria ambientale e del territorio	23/30, 6 CFU	Laboratorio di sostenibilità ambientale	23/30, 6 CFU	
Tecnologie e materiali delle costruzioni	25/30, 9 CFU	Come 1° esame a scelta dello studente	25/30, 6 CFU	
Tecniche della sicurezza sanitaria e ambientale	30/30, 9 CFU	Come 2° esame a scelta dello studente	30/30, 6 CFU	
Tirocinio + Progettazione architettonica e strutturale	30 + 6 dei 12 CFU complessivi	Tirocinio	Idoneità, 51 CFU	previo completamento del tirocinio per 15 CFU

Lo studente viene iscritto al terzo anno del Corso di laurea in Costruzioni e Gestione del Territorio (coorte a.a. 2022/2023)

3.

Lo studente, iscritto al Corso di laurea in Costruzioni e Gestione del Territorio, ha presentato richiesta di riconoscimento della carriera accademica pregressa in Ingegneria Civile e Architettura, laurea magistrale a ciclo unico (LM-4) presso l'Università degli Studi di Pavia, a cui ha dato rinuncia.

La convalida degli esami sostenuti viene riportata nella seguente tabella:

Esame sostenuto	Voto e CFU	Esame riconosciuto	Voto e CFU riconosciuti	Eventuali integrazioni
Analisi matematica I	27/30, 6 CFU	Analisi matematica e geometria	27/30, 9 CFU	
Fisica generale	23/30, 6 CFU	Fisica	23/30, 6 CFU	
Disegno dell'Architettura	30/30, 6 dei 12 CFU complessivi	Disegno	30/30, 6 CFU	
Diritto urbanistico, legislazione delle opere pubbliche e dell'edilizia	30/30, 6 CFU	Laboratorio di diritto amministrativo e degli enti territoriali	30/30, 6 CFU	
Disegno dell'Architettura	30/30, 6 dei 12 CFU complessivi	Come 1° esame a scelta dello studente	30/30, 6 CFU	
Obblighi formativi in L-LIN/12	idoneità, 3 CFU	Lingua inglese	Idoneità, 3 CFU	

Lo studente viene iscritto al secondo anno del Corso di laurea in Costruzioni e Gestione del Territorio (coorte a.a. 2023/2024).

4.

Lo studente, iscritto al Corso di laurea in Costruzioni e Gestione del Territorio presso l'Università di Modena e Reggio Emilia, è attualmente iscritto al corso di laurea in Costruzioni e Gestione del Territorio dell'Università degli studi della Repubblica di San Marino, nell'ambito della mobilità strutturata prevista per il rilascio del doppio titolo. Si propone il riconoscimento degli esami sostenuti presso UNIMORE come segue:

La convalida aggiornata degli esami sostenuti viene riportata nella seguente tabella:

Esame sostenuto	Voto e CFU	Esame riconosciuto	Voto e CFU riconosciuti	Eventuali integrazioni
Analisi Matematica e geometria	20/30, 9 cfu	Analisi Matematica e Geometria	20/30, 9 cfu	
Fisica	21/30, 6 cfu	Fisica	21/30, 6 cfu	
Disegno	20/30, 6 CFU	Disegno	20/30, 6 cfu	

Lo studente viene iscritto al secondo anno del Corso di laurea in Costruzioni e Gestione del Territorio (coorte a.a. 2023/2024).

5.

Lo studente, iscritto al Corso di laurea in Costruzioni e Gestione del Territorio presso l'Università di Modena e Reggio Emilia, è attualmente iscritto al corso di laurea in Costruzioni e Gestione del Territorio dell'Università degli studi della Repubblica di San Marino, nell'ambito della mobilità strutturata prevista per il rilascio del doppio titolo. Si propone il riconoscimento degli esami sostenuti presso UNIMORE come segue:

La convalida aggiornata degli esami sostenuti viene riportata nella seguente tabella:

Esame sostenuto	Voto e CFU	Esame riconosciuto	Voto e CFU riconosciuti	Eventuali integrazioni
Analisi Matematica e geometria	19/30, 9 CFU	Analisi Matematica e Geometria	19/30, 9 cfu	
Fisica	26/30, 6 CFU	Fisica	26/30, 6 cfu	
Disegno	25/30, 6 CFU	Disegno	25/30, 6 cfu	

Lo studente viene iscritto al terzo anno del Corso di laurea in Costruzioni e Gestione del Territorio (coorte a.a. 2022/2023).

6.

Lo studente, iscritto al Corso di laurea in Costruzioni e Gestione del Territorio, coorte 2021/2022, ha presentato richiesta di riconoscimento dell'attività professionale presso Acqua.Novara.VCO S.p.a.

La convalida degli esami sostenuti viene riportata nella seguente tabella:

Esame sostenuto	Voto e CFU	Esame riconosciuto	Voto e CFU riconosciuti	Eventuali integrazioni
Attività professionale		Tirocinio (Esperienze professionali di cantiere)	ID - 51 CFU	

Informazioni generali sul Corso di Studi

Università

Università degli Studi della Repubblica di San Marino

Nome del corso in italiano

Ingegneria Civile e Ambientale

Nome del corso in inglese

Civil and Environmental Engineering

Classe

LM-07 - Ingegneria Civile

Lingua in cui si tiene il corso

Italiano

Indirizzo internet del corso di laurea

<https://www.unirsm.sm/ingegneria-civile/>

Tasse

[Tasse Ingegneria Civile | Studenti](#)

Modalità di svolgimento

a. Corso di studio convenzionale (erogato in presenza)

Accordo di cooperazione interuniversitaria

Il Corso di Studio eroga un doppio titolo dell'Università degli Studi della Repubblica di San Marino e dell'ateneo di Modena e Reggio Emilia

Referenti e Strutture

Presidente (o Direttore) del CdS

Prof. Angelo Marcello TARANTINO

Organo Collegiale di gestione del corso di studio

Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Civile e Ambientale

Struttura didattica di riferimento

Dipartimento di Economia, Scienze, Ingegneria e Design (DESID)

Docenti di Riferimento

Michele BACCIOCCHI (PA) Vice Direttore del Corso di Studio

Emanuele MAIORANA (PA)

Rappresentanti dei docenti in Consiglio di Dipartimento DESID

Daniele BIANCHI

Massimo CICOGNANI

Maria Belen GIACOMONE

Rappresentante degli Studenti in Consiglio di Dipartimento DESID

Lorena De OLIVEIRA FALCAO

Rappresentanti degli Studenti in Senato Accademico

Luca DONATI

Gestione AQ

Il corso di studio, come da politica di Ateneo, fa riferimento al Presidio della Qualità di Ateneo, la struttura operativa interna all'università che assicura lo svolgimento adeguato e uniforme dei processi di assicurazione della qualità, in linea con gli indirizzi normativi e le buone pratiche nazionale e internazionali.

Tutor orientamento, stage e placement

Dott.ssa Maria Belen GIACOMONE

Il Corso di Studio in breve

L'ingegnere civile e ambientale è un tecnico in grado di contribuire fattivamente alla progettazione, realizzazione, gestione e manutenzione di opere necessarie al progresso della società e sostenibili per l'ambiente. Può operare in diversi ambiti, concorrendo alla progettazione, produzione, gestione ed organizzazione, assistenza alle strutture tecnico-commerciali, alle valutazioni di impatto ed analisi del rischio, alla gestione della sicurezza in fase di prevenzione ed emergenza, sia nella libera professione che nelle imprese che realizzano opere o servizi e nelle amministrazioni pubbliche.

Sono di sua competenza edifici residenziali ed industriali, ponti e viadotti, dighe, opere portuali e marittime, acquedotti, strade, ferrovie ed aeroporti, sistemi di gestione e trattamento dei rifiuti, impianti di depurazione delle acque reflue, valutazione degli impatti ambientali, protezione idrogeologica del suolo, trattamento degli inquinanti, riciclo dei materiali, gestione e produzione dell'energia. Tali competenze professionali hanno forte interazione nel contesto territoriale e rendono questo titolo di studio, oggi come nel passato, immediatamente spendibile nel mondo del lavoro.

Le discipline scientifiche ed ingegneristiche di base sono: analisi matematica, fisica, geometria, chimica, meccanica razionale, fisica tecnica, idraulica e costruzioni idrauliche, scienza delle costruzioni, geologia applicata e geotecnica. Il piano di studio comprende corsi di statica e disegno, tecnica delle costruzioni con laboratorio di progettazione strutturale antisismica, dinamica delle strutture, meccanica computazionale, chimica applicata ai materiali da costruzione. Lo studente può svolgere un tirocinio presso ditte, enti pubblici o privati o nell'università. Il corso offre insegnamenti opzionali di legislazione tecnica ed economia.

In virtù delle competenze e delle conoscenze tecniche acquisite nella progettazione, realizzazione e gestione delle opere civili ed ambientali, all'ingegnere civile e ambientale vengono offerte numerose ed interessanti opportunità lavorative. Il laureato trova occupazione nelle imprese di costruzione e manutenzione delle opere civili, negli studi professionali e nelle società di progettazione di opere civili, negli uffici pubblici e privati di progettazione, pianificazione, gestione e controllo di sistemi urbani e territoriali, nelle aziende, enti, consorzi ed agenzie di gestione e controllo di sistemi di opere e servizi, nelle società di servizi per studi di fattibilità urbana e territoriale delle infrastrutture. Segue procedure di certificazione ambientale.

Tutte le informazioni pertinenti sono consultabili sul sito web indicato di seguito:

[Home page | Ingegneria Civile - IASA](#)

SEZIONE A: OBIETTIVI DELLA FORMAZIONE

DOMANDA DI FORMAZIONE

QUADRO A1.a Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso).

La consultazione, che si è avvalsa di incontri ed interviste, ha coinvolto diversi enti che operano sul territorio sammarinese: Governo, Segreterie di Stato ed Amministrazioni, Protezione Civile, Ass. Industriali di San Marino, Imprese di costruzioni, Società di ingegneria, Ordini professionali, settore dei servizi.

Le parti sociali chiedono figure in grado di coordinare e seguire la realizzazione di opere e interventi con ricaduta ambientale, gestire e condurre impianti e reti, pianificare monitoraggi, sapendo valutare impatti e fabbisogni energetici. Quindi formazione su temi e problematiche ambientali, competenze tecniche sui processi, capacità di interpretare ed elaborare dati, conoscenza della normativa di settore.

Parallelamente, la richiesta di formazione nell'ambito della progettazione strutturale ed infrastrutturale è molto forte. Associazioni imprenditoriali e società di ingegneria, interessati alla ricerca e al trasferimento tecnologico, sono disponibili a creare sinergie per potenziare ed ottimizzare il corso di studio, al fine di formare una figura corrispondente alle esigenze del mondo del lavoro. Periodicamente, in occasione di convegni e attività organizzate dal CdS, viene effettuata una azione di monitoraggio della preparazione degli studenti e della rispondenza delle competenze acquisite alle necessità del settore lavorativo.

QUADRO A1.b Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

La consultazione avviene attraverso i docenti del CdS (soprattutto il Direttore) e coinvolge gran parte degli enti portatori di interesse in fase di istituzione e che operano sul territorio sammarinese nei territori italiani limitrofi. La consultazione si svolge in corrispondenza degli incontri periodici annuali e si sviluppa anche attraverso le attività di tirocinio svolte dagli studenti presso tali enti. La consultazione permette di orientare ulteriormente la scelta formativa ed evidenziano eventuali utili potenziamenti di essa. La consultazione ha supportato nell'inserimento nella formazione di laboratori che forniscano competenze tecniche che rappresentano utili strumenti professionali (quali ad esempio CAD e GIS).

Il Patto Territoriale, organo consultivo e propositivo, potenzia il coinvolgimento degli stakeholder esterni, favorendo lo sviluppo dell'Università e del CdS attraverso la formulazione di proposte strategiche. Convocato annualmente dal Rettore, facilita un dialogo sistematico con il territorio per allineare l'istituzione alle esigenze sociali, migliorando la consapevolezza delle dimensioni sociali dell'istruzione superiore. Include rappresentanti di scuole, amministrazioni, datori di lavoro, sindacati, associazioni sportive e culturali, studenti e personale accademico.

QUADRO A2.a Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

I laureati nel Corso in progetto potranno trovare occupazione nei seguenti ambiti: società e studi professionali in forma autonoma o associata in gruppi interdisciplinari di consulenza e progettazione; pubblica amministrazione ed enti preposti alla gestione e alla tutela del territorio; società concessionarie; aziende e consorzi di gestione delle reti tecnologiche e delle infrastrutture; imprese e società di servizi; imprese di costruzioni.

1. Ingegnere civile libero professionista

Funzione in un contesto di lavoro:

Progettista di opere di limitata complessità o collaboratore nella progettazione, pianificazione e realizzazione di opere e interventi, e nella realizzazione tecnico-pratica e direzioni lavori, il collaudo, la gestione ed organizzazione di opere d'ingegneria civile, alla costruzione e manutenzione di edifici civili ed industriali.

Competenze associate alla funzione:

Ingegneria civile.

Sbocchi occupazionali:

Società d'ingegneria e studi professionali.

2. Ingegnere civile e ambientale

Funzione in un contesto di lavoro:

Controllo e monitoraggio dell'ambiente e del territorio, difesa del suolo, valutazione della compatibilità ambientale di progetti ed opere, pianificazione urbana e del territorio, negli studi di impatto di insediamenti industriali.

Competenze associate alla funzione:

Ingegneria ambientale e ingegneria civile.

Sbocchi occupazionali:

Pubblica amministrazione, enti preposti alla tutela del territorio.

3. Ingegnere civile impiantista

Funzione in un contesto di lavoro:

Collaborazione alla progettazione di impianti, alla distribuzione e gestione dell'energia, alla gestione, trattamento e smaltimento dei rifiuti, progettazione di materiali e loro riciclo, allo studio di metodologie e procedure costruttive.

Competenze associate alla funzione:

Ingegneria civile e ambientale, ingegneria dei materiali.

Sbocchi occupazionali:

Imprese di costruzione, aziende di servizi, società di smaltimento, industrie di approvvigionamento, distribuzione e gestione dell'energia.

QUADRO A2.b Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ingegneri edili e ambientali - (2.2.1.6.1)
2. Ingegneri idraulici - (2.2.1.6.2)
3. Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate - (3.1.3.5.0)
4. Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)
5. Tecnici della raccolta e trattamento dei rifiuti e della bonifica ambientale - (3.1.8.3.2).

QUADRO A3.a Conoscenze richieste per l'accesso

Come previsto dalla normativa vigente, per essere ammessi al Corso di Studio bisogna essere in possesso di un diploma di scuola superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. Per l'accesso al Corso di Studio si richiedono buona conoscenza della lingua italiana scritta e orale, capacità di ragionamento logico, conoscenza e capacità di applicazione dei principali risultati della matematica di base e dei fondamenti delle scienze sperimentali.

QUADRO A3.b Modalità di ammissione

Titolo di studio richiesto: per essere ammesso al corso di studio è richiesto un diploma di scuola secondaria, oppure titoli esteri riconosciuti validi ai fini dell'accesso ai programmi d'Istruzione Superiore, sulla base dei principi della Convenzione di Lisbona. Non sono previste prove di ammissione o test di verifica delle conoscenze.

I termini di apertura e chiusura delle immatricolazioni sono definiti dalla Commissione Didattica. La procedura di iscrizione è illustrata nella pagina web:

[Immatricolazione | Studenti](#)

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

QUADRO A4.a Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

Introduzione alle aree apprendimento in relazione alle destinazioni professionali

Obiettivo formativo prioritario del corso è quello di assicurare ai laureati un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali, che consenta loro di completare la propria preparazione e sviluppare capacità progettuali in successivi percorsi formativi, e di adattarsi alla rapida evoluzione tecnologica che caratterizza l'ingegneria civile e ambientale ed i settori realizzativi in cui essa trova applicazione.

In relazione ai profili professionali individuati nei quadri A2.a, il corso di laurea si caratterizza con tre distinte aree di apprendimento, che vengono sintetizzate nel seguito:

- *Area Scienze e formazione Ingegneristica di base*: Tale area intende fornire una solida preparazione nelle discipline matematiche e nelle altre scienze di base, che costituiscono lo strumento essenziale per interpretare, descrivere e risolvere i problemi dell'ingegneria civile e ambientale e, inoltre, intende fornire una valida formazione ingegneristica di base, necessaria per progettare un'opera ingegneristica non complessa, come per gestire interventi di salvaguardia del territorio ed interpretare con cognizione progetti di opere, anche al fine di valutarne l'impatto sull'ambiente. Tale area intende fornire inoltre gli adeguati complementi dell'ingegneria industriale: termodinamica, trasmissione del calore, scienza e tecnologia dei materiali; i contenuti delle principali norme tecniche ed i fondamenti del diritto; la conoscenza dei più comuni strumenti di analisi e rilevazione, inclusi quelli cartografici, con trattamento dei dati e rappresentazione dei risultati sperimentali.

- *Area Ingegneria Ambientale*: Tale area intende fornire una preparazione ad ampio spettro nelle discipline caratterizzanti dell'ingegneria ambientale e del territorio, per individuare le criticità ambientali ed i processi che le inducono e prospettare adeguati interventi avvalendosi di tecnologie aggiornate. Vengono dati gli strumenti per comprendere: i fenomeni d'inquinamento, le problematiche del dissesto idrogeologico, le principali tecniche di depurazione delle acque reflue, i sistemi di gestione dei rifiuti e la rilevanza territoriale di tali tematiche.

- *Area Ingegneria Civile*: Tale area intende fornire una preparazione ad ampio spettro nelle discipline dell'ingegneria civile, finalizzata a fornire le conoscenze e capacità fondamentali richieste per la progettazione, realizzazione, collaudo e manutenzione di opere strutturali ed infrastrutturali.

Struttura del percorso formativo

I primi due anni comprendono gli insegnamenti scientifici di base (analisi matematica, geometria, fisica, chimica, informatica e meccanica razionale), la fisica tecnica (primo semestre, secondo anno) ed i corsi caratterizzanti per la formazione ingegneristica di base (idraulica e costruzioni idrauliche, scienza delle costruzioni, geologia applicata, geotecnica, geomatica). Un modulo di chimica con laboratorio ha indirizzo ambientale mentre il civile potenzia il disegno. Gli insegnamenti erogati nei primi due anni rientrano principalmente nell'area di apprendimento: Scienze e formazione ingegneristica di base.

Dal secondo semestre del secondo anno e nel terzo soprattutto si introducono aspetti tipici dell'Ingegneria Civile in vari insegnamenti. In queste aree di apprendimento, gli studenti possono conoscere direttamente alcuni potenziali ambiti lavorativi svolgendo tirocini formativi presso aziende o enti pubblici o privati, o presso dipartimenti universitari su progetti di ricerca applicata.

Il percorso si completa con le altre attività formative secondo D.M. 270. Le attività a libera scelta sono prevalentemente al terzo anno.

QUADRO A4.b.1 Conoscenza e comprensione e capacità di applicare conoscenza e comprensione: sintesi

Conoscenza e capacità di comprensione

- conoscenze e capacità di comprensione degli aspetti metodologico-operativi delle seguenti discipline caratterizzanti per l'ingegneria civile: scienza e tecnica delle costruzioni, dinamica delle strutture, architettura tecnica, produzione edilizia, costruzioni idrauliche e possesso di un livello di conoscenze che includa anche alcune tematiche ed aspetti avanzati in tali discipline;
- conoscenze e capacità di comprensione degli aspetti della meccanica dei solidi e delle strutture utili nelle realizzazioni di strutture ed infrastrutture di maggiore rilevanza per gli sbocchi occupazionali del territorio, e delle attività concernenti il settore edilizio e le realizzazioni delle opere civili rilevanti per il territorio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- competenze adeguate per ideare e sostenere argomentazioni e per risolvere problemi sia, ad ampio spettro, nel settore dell'ingegneria civile e ambientale che, più approfonditamente, nell'ambito proprio della sola ingegneria ambientale, nel quale sappiano identificare, formulare e risolvere i problemi utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati.

QUADRO A4.b.2 Conoscenza e comprensione e capacità di applicare conoscenza e comprensione: dettaglio

Conoscenza e comprensione

- conoscenze e capacità di comprensione degli aspetti metodologico-operativi delle seguenti discipline caratterizzanti per l'ingegneria civile: scienza e tecnica delle costruzioni, dinamica delle strutture, architettura tecnica, produzione edilizia, costruzioni idrauliche e possesso di un livello di conoscenze che includa anche alcune tematiche ed aspetti avanzati in tali discipline;
- conoscenze e capacità di comprensione degli aspetti della meccanica dei solidi e delle strutture utili nelle realizzazioni di strutture ed infrastrutture di maggiore rilevanza per gli sbocchi occupazionali del territorio, e delle attività concernenti il settore edilizio e le realizzazioni delle opere civili rilevanti per il territorio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La capacità di applicare conoscenza e comprensione viene conseguita mediante il confronto diretto con gli altri allievi e i docenti del Corso; con la partecipazione alle attività più applicative del Corso, cioè alle esercitazioni dei singoli insegnamenti, ai laboratori, al tirocinio curriculare; durante il lavoro di preparazione della tesi.

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

Chimica applicata ai materiali, ambiente e riciclo;
Dinamica delle costruzioni;
Fisica tecnica e sostenibilità energetica delle costruzioni;
Geologia ed elementi di sismologia;
Geomatica e monitoraggio del territorio;
Geotecnica ed elementi di geotecnica sismica;
Idraulica, costruzioni idrauliche e rischio idrologico;
Scienza delle costruzioni;
Tecnica delle costruzioni.

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

Autonomia di giudizio

Il laureato acquista la capacità di individuare e risolvere autonomamente problemi standard, di media difficoltà, utilizzando in modo adeguato e con senso critico metodi, tecniche, strumenti e sistemi di gestione propri dell'ambito di formazione. Il laureato sa trattare e interpretare dati utili per formulare giudizi autonomi e tecnicamente consistenti; sa integrare le informazioni con altri elementi estratti da campi di studio affini o interagenti col proprio. È in grado di stimare la necessità di aggiornarsi. Il laureato acquista la capacità di valutare e comparare autonomamente le soluzioni ingegneristiche di un problema di limitata complessità, e gli impatti ambientali di esse nel contesto sociale.

L'autonomia di giudizio viene formata principalmente dalle attività nelle discipline caratterizzanti, con la presentazione delle metodologie di approccio a rilevanti problematiche di settore e l'analisi critica delle possibili soluzioni. Concorrono a potenziare l'autonomia di giudizio le attività di laboratorio, con confronto di diverse metodologie analitiche, la conoscenza di normative tecniche fornita da diversi insegnamenti, l'utilizzo di semplici modelli computazionali, la partecipazione ad attività progettuali di gruppo, lo svolgimento di stage, la preparazione della prova finale. L'acquisizione di tale capacità viene verificata nel corso delle prove d'esame orali e nella valutazione degli elaborati scritti, quando previsti, e nella prova finale.

Abilità comunicative

I laureati acquisiscono la capacità di descrivere con efficacia, in forma scritta e orale, le attività svolte e di comunicare i risultati ottenuti con completezza di informazione e piena comprensibilità, sia entro un'organizzazione o un gruppo di lavoro che con soggetti esterni, di diversa formazione culturale o livello di istruzione inferiore, coinvolti nei processi lavorativi e nei contesti ove si svolgono le decisioni pubbliche. I laureati sono in grado di redigere ed interpretare relazioni e norme tecniche interne pertinenti al proprio settore; hanno acquisito nel percorso formativo la conoscenza degli aspetti rilevanti delle responsabilità della pratica ingegneristica e la terminologia per esprimersi nel rispetto di esse.

I laureati acquisiscono la capacità di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in inglese, a livello B1. Concorrono all'acquisizione delle abilità comunicative le prove d'esame, sia in forma orale che, per taluni insegnamenti, attraverso elaborati e relazioni, documenti in forma numerica e contenuto grafico, svolti individualmente o con lavoro di gruppo. Nella valutazione di tali attività e della prova finale viene verificata l'acquisizione da parte dello studente delle abilità comunicative.

Capacità di apprendimento

I laureati, che hanno acquisito padronanza delle conoscenze e della metodologia di approfondimento nelle discipline del corso di studio, sviluppano le capacità di apprendimento che sono loro necessarie per proseguire gli studi in modo autonomo sia nell'ambito di successivi percorsi formativi che nell'aggiornamento permanente delle proprie competenze professionali, qualora si inseriscano nel mondo del lavoro.

Le capacità di apprendimento possono essere potenziate mediante l'attività di tutorato, con attività formative svolte parzialmente in autonomia (tesine), nella preparazione della prova finale. Queste capacità vengono verificate nelle occasioni di valutazione degli elaborati prodotti dagli studenti, nelle prove d'esame e nella prova finale.

QUADRO A4.d Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

Le attività affini e integrative del CdS si declinano negli insegnamenti di Fisica Tecnica e Sostenibilità Energetica delle Costruzioni (9 CFU - II anno) e Chimica Applicata ai Materiali, Ambiente e Riciclo (9 CFU – III anno), per un totale di 18 CFU.

Il corso di “Fisica tecnica e sostenibilità energetica delle costruzioni” comprende essenzialmente tre macro-argomenti: la termodinamica, la trasmissione del calore e l’acustica. L’obiettivo dell’insegnamento è consentire agli allievi ingegneri di applicare razionalmente i principi della termodinamica, della trasmissione del calore e dell’acustica alle costruzioni civili e industriali, garantendo adeguati livelli di comfort degli ambienti indoor e, al contempo, prestazioni energetiche ottimizzate degli edifici nuovi ed esistenti. Tali tematiche intercettano gli obiettivi formativi del CdS, con particolare riferimento alla progettazione di impianti e alla distribuzione e gestione dell’energia.

Il Corso di “Chimica Applicata ai Materiali, Ambiente e Riciclo” ha l’obiettivo di illustrare i meccanismi che regolano le proprietà dei materiali di utilizzo corrente nell’edilizia civile e industriale. Vengono inoltre trattati i materiali innovati “green” a basso impatto ambientale e le corrispondenti tecnologie di messa in opera, con un’attenzione particolare ai requisiti di qualità finale. Tali tematiche rientrano appieno tra gli obiettivi formativi del CdS.

QUADRO A5.a Caratteristiche della prova finale

Come previsto dalla normativa vigente, la prova finale è obbligatoria e lo studente vi è ammesso solo dopo l’acquisizione di tutti i crediti previsti dal proprio percorso formativo, esclusi quelli della prova finale stessa.

La prova finale per il conseguimento della Laurea mira a verificare il raggiungimento degli obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea e può prevedere la redazione di un elaborato scritto o una prova scritta o grafica di varia entità, eventualmente seguita da una prova orale. Le modalità di svolgimento della prova finale verranno descritte in modo dettagliato nel Regolamento Didattico del Corso di Studi.

QUADRO A5.b Modalità di svolgimento della prova finale

La laurea e la relativa qualifica accademica di Dottore si conseguono con il superamento della prova finale.

La prova finale può consistere:

- a. nella presentazione e discussione di una relazione sull’attività effettuata durante il tirocinio svolto - sotto la supervisione di un docente/ricercatore - presso industrie, aziende o enti esterni, sulla base di apposite convenzioni;
- b. nella presentazione e discussione di una relazione sull’attività effettuata - sotto la supervisione di un docente/ricercatore - presso laboratori di ricerca dell’Università o di altri enti pubblici o privati di ricerca, sulla base di apposite convenzioni;
- c. nella presentazione e discussione di un elaborato su argomenti connessi con insegnamenti del piano di studio, assegnata da un docente/ricercatore.
- d. La Prova Finale può essere sostenuta in una lingua straniera, preventivamente concordata con il Presidente del CdS.

Gli studenti, dopo avere conseguito non meno di 140 CFU, concordano con un docente/ricercatore l’argomento della Prova Finale. Tale docente/ricercatore (denominato Relatore) segue la preparazione della stessa.

Le commissioni giudicatrici per la Prova Finale sono nominate dal Direttore del Dipartimento su proposta del Presidente del Consiglio di CdS, secondo i seguenti criteri:

- a. ogni Commissione è composta da almeno tre membri indicati tra i professori e ricercatori di norma afferenti al CdS, tra cui viene individuato un Presidente. Possono tuttavia far parte della Commissione anche professori di altri Corsi di studio dell’Ateneo, professori a contratto nell’anno accademico interessato e cultori della materia fino ad un massimo di un membro;

- b. per ciascuna sessione di laurea possono essere nominate più Commissioni che potranno riunirsi indipendentemente l'una dall'altra, sulla base della convocazione fatta dal Presidente di Commissione.

La Commissione esaminatrice valuta la Prova Finale e, in caso di superamento della stessa, assegna un punteggio intero da 0 a 3 centodecimi tenendo conto della qualità del lavoro svolto e della capacità espositiva dimostrata. Assegna inoltre un "bonus" di 2 punti (in centodecimi) agli studenti che concludono il ciclo di studio entro tre anni accademici dalla prima immatricolazione.

La Commissione esaminatrice trasmette al Presidente del CdS il punteggio della Prova Finale. Qualora il candidato raggiunga il punteggio di 110/110, la Commissione può attribuire la Lode, con votazione unanime. La proclamazione, pubblica, ha luogo al termine del lavoro di valutazione svolto dalla Commissione di Laurea.

Inoltre, come previsto dall'art. 3, comma 4 del Regolamento Didattico di Ateneo, il CdS provvede al rilascio, su richiesta degli interessati, del documento redatto in doppia lingua (Diploma Supplement), integrativo del titolo di studio ufficiale conseguito al termine di un corso di studio, che fornisce una descrizione della natura, del livello, del contesto, del contenuto e dello status degli studi effettuati e completati dallo studente.

Ulteriori informazioni sulla modalità di svolgimento della prova finale (adempimenti, scadenze, modalità di stesura dell'elaborato finale e attribuzione del punteggio) sono disponibili nelle pagine web seguenti:

[Prova finale | Studenti](#)

[Sessioni e scadenze di laurea | Studenti](#)

SEZIONE B: ESPERIENZA DELLO STUDENTE

DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI FORMAZIONE E DEI METODI DI ACCERTAMENTO

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

Il regolamento didattico è in corso di perfezionamento. È possibile fare riferimento al Regolamento didattico di Ateneo contenuto nel Manuale di Assicurazione della Qualità e al Regolamento didattico dell'ateneo in convenzione. Il Manuale di Assicurazione della Qualità può essere consultato mediante il link seguente:

[Manuale di Assicurazione della Qualità | UNIRSM](#)

CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE E DATE DELLE PROVE DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO QUADRI B2

QUADRO B2.a Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

Il Calendario delle attività didattiche viene fornito ogni anno dalla Commissione didattica di Ateneo. L'orario delle lezioni è curato dal Dipartimento di afferenza. Entrambi vengono pubblicati sul sito di Ateneo e riportati di seguito:

[Orario delle lezioni | Ingegneria Civile - IASA](#)

[Calendario accademico | Ingegneria Civile - IASA](#)

QUADRO B2.b Calendario degli esami di profitto

Il Calendario degli esami di profitto viene fornito ogni anno dalla Commissione didattica di Ateneo in collaborazione con i Corsi di studio, come indicato nel Calendario accademico:

[Calendario accademico | Ingegneria Civile - IASA](#)

[Bacheca appelli | Studenti](#)

QUADRO B2.c Calendario sessioni della Prova finale

Il Calendario delle sessioni della Prova finale viene fornito ogni anno dalla Commissione didattica di Ateneo, come indicato nel Calendario accademico:

[Calendario accademico | Ingegneria Civile - IASA](#)

AMBIENTE DI APPRENDIMENTO QUADRO B3

QUADRO B3 Docenti titolari di insegnamento

n.	Settore	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti
1	MATH-03/A (MAT/05)	1°	Analisi matematica I	Giacomoni Chiara	Docente interno	9
2	FIS/01 (PHYS-01/A – 03/A)	1°	Fisica generale	Baraldi Andrea	Prof. a contratto	9
3	IINF-05/A (ING-INF/05)	1°	Informatica	Renzi Pietro	Docente interno	6
4	GEOS-03/B (GEO/05)	1°	Geologia ed elementi di sismologia	Corsini Alessandro	Prof. a contratto	6
5	MATH-02/B (MAT/03)	1°	Geometria	Giacomone M. Belen	Prof. a contratto	9
6	MATH-03/A (MAT/05)	1°	Analisi Matematica II	Cicognani Massimo	Prof. a contratto	9
7	CHEM-06/A (CHIM/07)	1°	Chimica Generale e Ambientale	Corradi Anna	Prof. a contratto	6
8	ANGL-01/C (L-LIN/12)	1°	Inglese* (idoneità)	Picello Raffaella	Prof. a contratto	6
9	CEAR-10/A (ICAR/17)	1°	Disegno	Bianchi Daniele	Prof. a contratto	6
10	IIND-07/A (ING-IND/10)	2°	Fisica tecnica e sostenibilità energetica delle costruzioni	Corticelli Mauro	Prof. a contratto	9
11	CEAR-01/B (ICAR/02)	2°	Idraulica, costruzioni idrauliche e rischio idrologico	Orlandini Stefano	Prof. a contratto	9
12	MATH-04/A (MAT/07)	2°	Meccanica razionale e statistica	Sacchetti Andrea	Prof. a contratto	9
13	CEAR-04/A (ICAR/06)	2°	Geomatica e monitoraggio del territorio	Dubbini Marco	Prof. a contratto	9
14	CEAR-06/A (ICAR/08)	2°	Scienza delle costruzioni	Tarantino A. Marcello	Prof. a contratto	9

15	IMAT-01/A (ING-IND/22)	2°	Chimica applicata ai materiali, ambiente e riciclo	Romagnoli Marcello	Prof. a contratto	9
16	CEAR-06/A (ICAR/08)	3°	Complementi di Scienza delle Costruzioni	Bacciocchi Michele	Prof Associato	9
17	CEAR-07/A (ICAR/09)	3°	Tecnica delle costruzioni	Maiorana Emanuele	Prof Associato	12
18	CEAR-05/A (ICAR/07)	3°	Geotecnica ed Elementi di Geotecnica Sismica	Dezi Francesca	Prof a contratto	9
19	CEAR-06/A (ICAR/08)	3°	Dinamica delle costruzioni	Forcellini Davide	Prof a contratto	12
20	CEAR-02/A (ICAR/03)	3°	SCELTA - Gestione del rischio ambientale	Mugavero Roberto	Prof a contratto	6
21	CEAR-03/A (ICAR/04)	3°	SCELTA - Costruzioni di strade e tecniche ecosostenibili	Balzi Alex	Prof a contratto	6
22	CEAR-08/A (ICAR/10)	3°	SCELTA - Recupero e conservazione degli edifici	Musmeci Marco	Prof a contratto	6

INFRASTRUTTURE QUADRI B4

QUADRO B4.a Aule

Il Dipartimento DESID, presso San Marino Hub – SMHUB, Torre B – terzo piano, Via Consiglio dei Sessanta, 99 – 47891 Dogana, dispone di 10 aule di varia capienza, confortevoli e di moderna concezione. Tutte le aule sono dotate di idonee attrezzature per la didattica.

QUADRO B4.b Laboratori e Aule Informatiche

La sede didattica del CdS possiede un'aula informatica e un laboratorio di ricerca, nel quale gli studenti svolgono attività sperimentali, esercitazioni, progetti e tesi. L'attività laboratoriale rafforza le competenze acquisite con lo studio e permette un equilibrato sviluppo della propria formazione attraverso l'esecuzione individuale e in gruppo di esperimenti e progetti. Gli studenti hanno accesso a queste strutture per svolgere le attività laboratoriali. L'aggiornamento continuo delle attrezzature scientifiche e tecnologiche è sostenuto da risorse di Ateneo e dalle attività dei gruppi di ricerca del DESID.

In località Ausa è attivo il Laboratorio prove materiali e strutture, che può essere fruito dagli studenti per attività didattiche e di ricerca. Il Laboratorio è dotato di numerose attrezzature ed è Laboratorio Ufficiale della Repubblica di San Marino.

QUADRO B4.c Sale Studio

La sede didattica è dotata di una sala studio che può essere fruita dagli studenti.

QUADRO B4.d Biblioteche

La Biblioteca dell'Università degli Studi (BiblioUNIRSM) è l'istituzione dedicata a supportare la didattica, la ricerca e la missione culturale e sociale di tutte le strutture accademiche. Rivolta principalmente a

studenti universitari, docenti, ricercatori, e corsisti, BiblioUNIRSM è aperta anche ad ogni utente della comunità civile. Pur nella frammentazione delle sedi, l'Istituzione bibliotecaria opera a partire da un unico organo centrale per il coordinamento tecnico e amministrativo.

Le sei unità specializzate, distribuite su tutto il territorio sono: la sezione di Studi Storici, la sezione dell'Istituto Giuridico, la sezione del Centro Studi sull'Emigrazione, la sezione di Scienze Umane e Comunicazione, la sezione di Design e la sezione di Ingegneria Civile e Gestionale.

Dal 2008 BiblioUNIRSM è parte integrante della Rete Bibliotecaria di Romagna e San Marino, aderendo al Servizio Bibliotecario Nazionale (SBN) con il suo codice identificativo EX0031 RAVUS e, collaborando con le Regioni e l'Università sotto la gestione dell'Istituto Centrale per il Catalogo Unico (ICCU). Il catalogo OPAC, accessibile tramite il portale Scoprirete, rappresenta il fulcro della Biblioteca e permette l'accesso anche alle risorse digitali attraverso la piattaforma Media Library On Line (MLOL). Ulteriori informazioni disponibili sul sito web:

[Biblioteca | Ingegneria Civile - IASA](#)

SERVIZI DI CONTESTO

QUADRI B5

QUADRO B5.1 Orientamento in ingresso

Il Corso di Studio partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'orientamento in ingresso. Vengono inoltre svolte, a cura del Dipartimento, le seguenti attività dedicate all'orientamento in ingresso, valide per tutti i corsi di laurea triennali:

- incontri presso le scuole con presentazione dell'offerta formativa del Dipartimento;
- incontri presso le scuole per svolgimento di lezioni concordate;
- incontri presso il Dipartimento con presentazione dell'offerta formativa;
- incontri con i referenti per l'orientamento in uscita delle scuole superiori.

Ogni anno vengono organizzati gli Open Days, che offrono alle future studentesse e ai futuri studenti l'opportunità di approfondire il Corso di Studio in Ingegneria Civile attraverso laboratori e workshop dedicati alla progettazione strutturale e alla sostenibilità. Le visite ai laboratori permettono di scoprire le tecnologie utilizzate nel settore, mentre docenti e studenti sono disponibili per colloqui individuali. Sono presentate anche le prospettive occupazionali e le competenze richieste dal mercato del lavoro.

Per le attività di cui al punto a. e c. viene utilizzata una presentazione standard dell'offerta formativa del Dipartimento che può essere integrata da presentazioni personalizzate di un corso di studio specifico.

Per l'attività di cui al punto b. la presentazione è a cura del Docente del Dipartimento che viene invitato, che ha sempre cura comunque di far precedere la lezione con la presentazione dell'offerta formativa di tutto il Dipartimento. L'attività di orientamento può essere supportata dagli studenti selezioni tramite bando 150 ore di Dipartimento.

L'attività d. viene svolta dalla Responsabile del tirocinio e placement, sulla base delle richieste provenienti dalle scuole superiori.

Il Corso di Studio è disponibile per visite e incontri su appuntamento tutto l'anno; offre supporto e informazioni tramite mail e telefono.

Relativamente agli Open Day, le informazioni sono reperibili al sito di Ateneo:

[Open Days | UNIRSM](#)

QUADRO B5.2 Orientamento e tutorato in itinere

Il corso di Studio partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'orientamento e tutorato in itinere. Vengono inoltre svolte le seguenti attività dedicate all'orientamento e tutorato in itinere, valide per tutti i corsi di laurea triennali:

- a. ricevimento sia telematico che su appuntamento fatto dai docenti tutor dello specifico Corso di Studio e dalla Direzione del Corso di Studio;
- b. presentazione in aula rivolta agli studenti dei primi anni delle attività da parte del Direttore e dei docenti del Corso di Studio coadiuvati dalla Responsabile tirocini e placement;
- c. presentazione in aula agli studenti degli studenti del secondo anno delle lauree triennali delle modalità di compilazione dei piani di studio;
- d. organizzazione di attività di supporto trasversali dedicate alle materie di base tramite tutor e studenti "Senior", a cura della Direzione del Corso di Laurea;
- e. supporto agli studenti disabili e dislessici, con attività mirate gestite dalla Direzione del Corso di Laurea e dall'ufficio competente presso l'Ufficio Inclusione di Ateneo con tutor e strumenti mirati.

QUADRO B5.3 Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

Il Corso di Studio partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno come reperibili sul sito di Ateneo. Inoltre, svolge le seguenti attività dedicate allo svolgimento di periodi di formazione all'esterno:

- a. presentazione in aula agli studenti del terzo anno delle modalità per richiedere tirocini e stage.
- b. front office in orario di ricevimento presso il Dipartimento con il responsabile tirocinio e placement.

Le informazioni relative alla gestione dei tirocini all'esterno sono reperibili sul sito di Ateneo:

[Tirocini | Studenti](#)

QUADRO B5.4 Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Il corso di Studio partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti come reperibili dal sito di Ateneo.

Inoltre, svolge le seguenti attività per la mobilità internazionale degli studenti:

- a. aiuto nella compilazione della documentazione in lingua e di eventuale documentazione extra richiesta dall'estero;
- b. accordi per estendere le collaborazioni internazionali;
- c. gestione riconoscimenti di carriera per periodi svolti all' estero al di fuori dei canali istituzionali pervisti;
- d. gestione di attività di tirocinio presso aziende e sedi universitario straniere: contatti e gestione della documentazione;
- e. la Direzione del Corso di Laurea supporta gli studenti nella identificazione delle corrispondenze fra i contenuti di esami sostenibili all'estero e i contenuti degli esami locali e, in caso di assenza di corrispondenza, nella indicazione se e come tali esami possano essere inseriti nel proprio piano degli studi.

Le informazioni relative alla mobilità internazionale degli studenti sono reperibili sul sito di Ateneo:

[Mobilità internazionale | Studenti](#)

Il Corso di Studi ha attivo un accordo per doppio titolo con l'Università di Modena e Reggio Emilia.

QUADRO B5.5 Accompagnamento al lavoro

Il Corso di Studio partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'accompagnamento al lavoro come reperibili sui propri canali social (*Facebook, Instagram, LinkedIn*).

Inoltre, svolge le seguenti attività dedicate all'accompagnamento al lavoro:

- a. front office in orario di ricevimento reperibile sul sito di Ateneo attraverso la Responsabile Tirocinio e Placement.

- b. organizzazione incontri in aula e seminari là dove esplicitamente richiesto dalle aziende e concordato con i docenti.
- c. pubblicizzazione di bandi, borse, corsi e selezioni provenienti dalle aziende.

QUADRO B5.6 Eventuali altre iniziative

Il corso di Studio svolge le seguenti altre attività nell'ambito dei servizi di contesto:

- a. questionari laureandi, distribuiti in occasione del completamento delle attività formative, per conoscere il parere dei laureandi sulla gestione dell'offerta formativa, su eventuali esperienze di tirocinio ed esperienze all'estero;
- b. evento di presentazione alle aziende dei corsi e delle novità dipartimentali durante gli eventi che coinvolgono gli stakeholder;
- c. questionari in ingresso, distribuiti in occasione dell'immatricolazione, per reperire informazioni sulle scuole di provenienza, nonché dettagli sulle modalità di conoscenza del CdS.

L'Università di San Marino ha attivato una serie di servizi dedicati agli studenti (ascolto e consulenza psicologica, contrasto alla violenza, servizi per l'inclusione, garante degli studenti):

[Ascolto e consulenza psicologica | Studenti](#)

[Contrasto alla violenza | Studenti](#)

[Servizi per l'inclusione | Studenti](#)

[Garante degli studenti | Studenti](#)

QUADRO B6 Opinioni studenti

L'analisi degli indicatori dell'ultimo triennio evidenzia variazioni percentuali contenute per la maggior parte degli indicatori. Si evidenziano giudizi per lo più positivi senza criticità significative.

L'indice di soddisfazione calcolato come percentuale di risposte positive fornite nel questionario della didattica risulta sempre superiore al 92%, nonché superiore al valore medio di Ateneo.

Si rileva una persistenza di un solo suggerimento degli studenti, con incidenza superiore al 20%.

L'Ateneo propone inoltre un'attività sperimentale di Valutazione Partecipativa, nella quale i docenti di alcuni insegnamenti seguono un processo comune di dialogo sull'efficacia del corso insieme agli studenti frequentanti. Durante questo processo sono elaborati dei report. Il processo è verificato anche dal Garante degli Studenti.

Ulteriori informazioni sono disponibili sul portale del Presidio della Qualità di Ateneo (PQA):

[Presidio della Qualità di Ateneo | UNIRSM](#)

QUADRO B7 Opinioni dei laureati

Non è al momento attivo un servizio di consultazione post-laurea. Ulteriori dati relativi alla soddisfazione complessiva del percorso accademico verranno presto implementati attraverso piattaforme specifiche.

SEZIONE C: RISULTATI DELLA FORMAZIONE

QUADRO C1 Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Il numero di immatricolati è rimasto costante nell'ultimo triennio.

La percentuale di studenti iscritti rispetto agli immatricolati di tutto l'Ateneo è praticamente costante nel periodo considerato. La percentuale di laureati in corso rispetto ai fuori corso è costante e tende ad assestarsi al valore medio di Ateneo (le rilevazioni per le sessioni di laurea dell'A.A. 2023/24 sono in corso – termine: marzo 2025).

La percentuale degli studenti fuori corso è praticamente costante (lievissimo aumento), ma in linea con le statistiche di Ateneo.

La durata media degli studi è diminuita significativamente, assestandosi praticamente al valore medio di Ateneo per quanto concerne i corsi di durata triennale (la durata media degli studi relativa all'anno 2023 è addirittura inferiore rispetto alla media di Ateneo).

Si rileva un lieve aumento del numero di abbandoni (in valore assoluto), seppure molto limitato. Non si rilevano tendenze anomale rispetto a quelle di Ateneo.

QUADRO C2 Efficacia Esterna

Non è al momento attivo un servizio di consultazione post-laurea.

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

Il numero di studenti che scelgono di svolgere il tirocinio esterno è in crescita significativa.

L'esperienza di tirocinio è sempre più apprezzata, sia perché offre un primo approccio concreto al mondo del lavoro, sia perché semplifica la preparazione della tesi, dato che molte esperienze vengono direttamente collegate al progetto finale. Le imprese riconoscono che, sebbene gli studenti non abbiano ancora competenze professionali completamente sviluppate, dimostrano una preparazione adeguata per i compiti assegnati.

Dall'A.A. 2022/23, gli studenti compilano i questionari relativi al periodo di stage/tirocinio. Pertanto, i dati raccolti dai questionari di valutazione dei tirocinanti in azienda saranno presto processabili.

SEZIONE D: ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA QUALITÀ

QUADRO D1 Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Il Presidio della Qualità di Ateneo rappresenta la struttura operativa interna all'Ateneo che supervisiona lo svolgimento adeguato e uniforme delle procedure di Assicurazione Qualità (AQ) dell'Ateneo, sulla base degli indirizzi degli Organi di Governo. Propone strumenti e formazione sulla qualità, supporta i Referenti AQ delle strutture di Ateneo.

Funge a tal fine da cerniera tra gli Organi Accademici (Senato Accademico, Consiglio di Università e Organismo Indipendente di Valutazione) e le strutture decentrate (Dipartimenti, Corsi di Studio, Corsi di Dottorato, Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti).

Verifica la congruità delle politiche della Qualità della Didattica, della Ricerca e della Terza Missione adottate dai Corsi di Studio e Dipartimenti.

L'Università degli Studi della Repubblica di San Marino promuove una cultura della qualità come strumento per migliorare l'efficacia e l'efficienza delle attività istituzionali, coinvolgendo attivamente tutto il personale accademico, tecnico-amministrativo e gli studenti.

Le politiche di qualità dell'Ateneo si basano sulle linee guida europee per l'assicurazione della qualità (ESG) e sono strutturate secondo i principi dello Spazio europeo dell'Istruzione Superiore. Il sistema interno di AQ è coordinato dai seguenti attori principali:

- Organi di governo:
 - Il Rettore garantisce il coordinamento delle attività e il rispetto dei principi di qualità, efficacia e trasparenza.
 - Il Senato Accademico e il Consiglio dell'Università definiscono e approvano le strategie per la qualità della didattica, della ricerca e della terza missione.

- Presidio della Qualità di Ateneo (PQA): coordina e monitora i processi di AQ, promuove il miglioramento continuo delle attività e assicura l'attuazione delle politiche definite dagli organi di governo, in collaborazione con i Dipartimenti e i Corsi di Studio.
- Organismo Indipendente di Valutazione (OIV): valuta l'efficacia complessiva del sistema di AQ e propone raccomandazioni per il miglioramento, monitorando le opinioni degli studenti e i risultati delle attività didattiche, di ricerca e di terza missione.
- Corsi di Studio: i Direttori e i Consigli di Corso di Studio assicurano l'applicazione delle politiche di qualità, il monitoraggio e la gestione delle attività formative, in raccordo con il PQA e l'OIV.
- Commissioni paritetiche docenti-studenti: contribuiscono a valutare la qualità della didattica e dei servizi, proponendo azioni di miglioramento.

Ulteriori informazioni sono disponibili sul portale Sistema di Assicurazione di Qualità:

[Sistema di Assicurazione di Qualità | UNIRSM](#)

QUADRO D2 Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Tutti i corsi di Studio che afferiscono al Dipartimento fanno riferimento al Referente AQ del Dipartimento per quanto riguarda il collegamento con il Presidio di Qualità di Ateneo.

Il Direttore del Corso di Studio coordina le attività di Assicurazione della Qualità (AQ), sovrintende ai processi di autovalutazione e monitoraggio, e promuove il miglioramento continuo dell'offerta formativa.

Il CdS opera in coordinamento con il Presidio della Qualità di Ateneo, il Dipartimento e la Commissione Paritetica Docenti-Studenti per garantire l'efficacia delle attività di AQ.

Ai fini della Assicurazione della Qualità, il CdS è tenuto a:

- applicare, per quanto di competenza, le politiche e gli indirizzi generali per la Qualità stabiliti dagli Organi di Governo;
- svolgere attività di autovalutazione e riesame del proprio percorso di formazione e della gestione del CdS in funzione delle analisi riportate nella relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti Studenti e dei dati forniti dal Presidio Qualità di Ateneo;
- promuovere il miglioramento continuo e valutarne l'efficacia;
- attuare la valutazione della didattica secondo quanto predisposto a livello di Ateneo.

QUADRO D3 Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

In sintesi, le azioni del gruppo di lavoro AQ e del gruppo di lavoro del Riesame del Corso sono elencate di seguito:

- Relazione Annuale del Presidio della Qualità di Ateneo;
- Relazione Annuale dell'Organismo Indipendente di Valutazione;
- Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti;
- Scheda Unica Annuale del CdS (SUA-CdS)
- Consultazione delle parti interessate;
- Relazione Annuale di Monitoraggio AQ del CdS;
- Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS;
- Rapporto di Riesame Ciclico del CdS.

La programmazione dei lavori, la descrizione dettagliata delle singole azioni e la scadenza di attuazione delle iniziative di verifica della trasparenza sono riportate nel Manuale di Assicurazione della Qualità di Ateneo. È attivo un servizio di calendario relativamente alle scadenze.

QUADRO D4 Riesame annuale

AMBITO DI VALUTAZIONE					
Criticità	Causa/e identificata/e	Azione di miglioramento	Risultato/i atteso/i	Responsabile	Data di completamento

1	Inserimento di prove d'esame intermedie	Definizione di due finestre temporali all'anno per consentire le prove in itinere	Diminuire la permanenza del suggerimento corrispondente nel questionario della didattica	Corso di Studio	Triennio successivo
---	---	---	--	-----------------	---------------------

QUADRO D5 Progettazione del CdS

Si rinvia all'offerta didattica programmata descritta nel seguito.

QUADRO D6 Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio

OFFERTA DIDATTICA

OFFERTA DIDATTICA PROGRAMMATA

Attività di base	Settore	CFU
Matematica, informatica e statistica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	42
	➔ <i>Informatica (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	
	MAT/03 Geometria	
	➔ <i>Geometria (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	
	MAT/05 Analisi matematica	
	➔ <i>Analisi Matematica I (1 anno) - 9 CFU - obbl</i>	
	➔ <i>Analisi Matematica II (1 anno) - 9 CFU - obbl</i>	
	MAT/07 Fisica matematica	
Fisica e chimica	➔ <i>Meccanica Razionale e Statistica (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	15
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie	
	➔ <i>Chimica Generale e Ambientale (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	
	FIS/01 Fisica sperimentale	
Totale attività di base	➔ <i>Fisica Generale (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	57

Attività caratterizzanti	Settore	CFU
Ingegneria civile	ICAR/08 Scienza delle costruzioni	27
	➔ <i>Scienza delle Costruzioni (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni	
	➔ <i>Tecnica delle Costruzioni (3 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>	
	ICAR/17 Disegno	
Ingegneria ambientale e del territorio	➔ <i>Disegno (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	45
	GEO/05 Geologia applicata	
	➔ <i>Geologia ed Elementi di Sismologia (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	
	ICAR/06 Topografia e cartografia	
	➔ <i>Geomatica e Monitoraggio del Territorio (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	
	ICAR/07 Geotecnica	
	➔ <i>Geotecnica ed Elementi di Geotecnica Sismica (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni	
Ingegneria della sicurezza e protezione civile,	➔ <i>Complementi di Scienza delle Costruzioni (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	9
	➔ <i>Dinamica delle Costruzioni (3 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>	
	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia	
	➔ <i>Idraulica, Costruzioni Idrauliche e Rischio Idrologico (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	

ambientale e del territorio		
Totale attività caratterizzanti		81

Attività affini	Settore	CFU
Attività formative affini o integrative	ING-IND/10 Fisica tecnica industriale	18
	➔ <i>Fisica Tecnica e Sostenibilità Energetica delle Costruzioni (2 anno)</i> - 9 CFU - semestrale - obbl	
	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali	
	➔ <i>Chimica Applicata ai Materiali, Ambiente e Riciclo (2 anno)</i> - 9 CFU - semestrale - obbl	
Totale attività affini		18

Altre attività		CFU
A scelta dello studente		12
Per la prova finale e la lingua straniera	Per la prova finale	3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	6
Ulteriori attività formative	Tirocini formativi	3
Totale altre attività		24

CFU totali per il conseguimento del titolo: **180**

OFFERTA DIDATTICA EROGATA

n.	Coorte	Insegnamento	Settore insegnamento	Docente
1	2024	Analisi Matematica I	MAT/05	Chiara Giacomoni
2	2024	Fisica Generale	FIS/01	Andrea Baraldi
3	2024	Informatica	ING-INF/05	Pietro Renzi
4	2024	Geologia ed Elementi di Sismologia	GEO/05	Alessandro Corsini
5	2024	Analisi Matematica II	MAT/05	Massimo Cicognani
6	2024	Chimica Generale e Ambientale	CHIM/07	Anna Corradi
7	2024	Disegno	ICAR/17	Daniele Bianchi
8	2024	Geometria	MAT/03	Belen Maria Giacomone
9	2024	Inglese	L-LIN/12	Raffaella Picello
10	2023	Idraulica, Costruzioni Idrauliche e Rischio Idrologico	ICAR/02	Stefano Orlandini
11	2023	Fisica Tecnica e Sostenibilità Energetica delle Costruzioni	ING-IND/10	Mauro Alessandro Corticelli
12	2023	Meccanica Razionale e Statistica	MAT/07	Andrea Sacchetti
13	2023	Chimica Applicata ai Materiali, Ambiente e Riciclo	ING-IND/22	Marcello Romagnoli
14	2023	Geomatica e Monitoraggio del Territorio	ICAR/06	Marco Dubbini
15	2023	Scienza delle Costruzioni	ICAR/08	Angelo Marcello Tarantino
16	2022	Complementi di Scienza delle Costruzioni	ICAR/08	Michele Bacciocchi
17	2022	Geotecnica ed Elementi di Geotecnica Sismica	ICAR/07	Francesca Dezi
18	2022	Tecnica delle Costruzioni	ICAR/09	Emanuele Maiorana
19	2022	Dinamica delle Costruzioni	ICAR/08	Davide Forcellini
20	2022	Costruzioni di Strade e Tecniche Ecosostenibili	ICAR/04	Alex Balzi
21	2022	Recupero e conservazione degli edifici	ICAR/10	Marco Musmeci
22	2022	Gestione del Rischio Ambientale	ICAR/03	Roberto Mugavero

PROGETTAZIONE DEL CDS

Attività di base

Ambito disciplinare	Settore	CFU	
		min	max
Matematica, informatica e statistica	INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica	33	42
Fisica e chimica	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie FIS/01 Fisica sperimentale	15	27
Totale attività di base		48	69

Attività caratterizzanti

Ambito disciplinare	Settore	CFU	
		min	max
Ingegneria civile	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/04 Strade, ferrovie ed aeroporti ICAR/08 Scienza delle costruzioni ICAR/09 Tecnica delle costruzioni ICAR/10 Architettura tecnica ICAR/11 Produzione edilizia ICAR/17 Disegno	18	39
Ingegneria ambientale e del territorio	BIO/07 Ecologia GEO/05 Geologia applicata ICAR/01 Idraulica ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale ICAR/06 Topografia e cartografia ICAR/07 Geotecnica ICAR/08 Scienza delle costruzioni ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica	36	48
Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/06 Topografia e cartografia ICAR/07 Geotecnica ICAR/09 Tecnica delle costruzioni ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale	6	12
Totale attività caratterizzanti		60	99

Attività affini

Ambito disciplinare	CFU	
	min	max

Attività formative affini o integrative	18	27
Totale attività affini	60	99

Altre attività

Ambito disciplinare	CFU	
	min	max
A scelta dello studente	12	18
Per la prova finale	3	6
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	6
Ulteriori attività formative (tirocinio)	3	3
Totale altre attività	21	33

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo: **180**

Range CFU totali del corso: **147-228**

Informazioni generali sul Corso di Studi

Università

Università degli Studi della Repubblica di San Marino

Nome del corso in italiano

Ingegneria Civile e Ambientale

Nome del corso in inglese

Civil and Environmental Engineering

Classe

LM-23 - Ingegneria Civile

Lingua in cui si tiene il corso

Italiano

Indirizzo internet del corso di laurea

<https://www.unirsm.sm/ingegneria-civile-magistrale/>

Tasse

[Tasse Ingegneria Civile magistrale | Studenti](#)

Modalità di svolgimento

a. Corso di studio convenzionale (erogato in presenza)

Accordo di cooperazione interuniversitaria

Il Corso di Studio Magistrale interateneo rilascia un titolo di studio congiunto dell'Università degli Studi della Repubblica di San Marino e dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.

Referenti e Strutture

Presidente (o Direttore) del CdS

Prof. Angelo Marcello TARANTINO

Organo Collegiale di gestione del corso di studio

Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Civile e Ambientale

Struttura didattica di riferimento

Dipartimento di Economia, Scienze, Ingegneria e Design (DESID)

Docenti di Riferimento

Michele BACCIOCCHI (PA) Vice Direttore del Corso di Studio

Emanuele MAIORANA (PA)

Rappresentanti dei docenti in Consiglio di Dipartimento DESID

Nicola COSENTINO

Luca LANZONI

Giovanni MORETTI

Rappresentanti degli Studenti in Consiglio di Dipartimento DESID

Lorena De OLIVEIRA FALCAO

Rappresentanti degli Studenti in Senato Accademico

Luca DONATI

Gestione AQ

Il corso di studio, come da politica di Ateneo, fa riferimento al Presidio della Qualità di Ateneo, la struttura operativa interna all'università che assicura lo svolgimento adeguato e uniforme dei processi di assicurazione della qualità, in linea con gli indirizzi normativi e le buone pratiche nazionale e internazionali.

Tutor orientamento, stage e placement

Dott.ssa Maria Belen GIACOMONE

Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile e Ambientale pone attenzione particolare al carattere multidisciplinare di tematiche ingegneristiche, tradizionali ed emergenti, relative all'ambiente e clima, al territorio, alle strutture e infrastrutture e delle problematiche energetiche. Forma un ingegnere con un solido background tecnico-scientifico, in grado di operare in contesti professionali innovativi e di giocare un ruolo attivo nelle fasi progettuali e nei processi decisionali. Il progetto formativo si inserisce in un mutevole contesto che reclama principi trasversali relativi ai concetti di sostenibilità, innovazione, automazione, digitalizzazione, adattamento ai cambiamenti climatici e alla valutazione dei rischi nei comparti naturali e costruiti del territorio con le relative interazioni.

Il Corso di Laurea Magistrale è articolato nel percorso IASA: Ingegneria Antisismica e per la Sostenibilità Ambientale. Tale percorso prevede insegnamenti obbligatori (84-87 CFU), insegnamenti a scelta (12-15 CFU), un tirocinio (12 CFU) e una tesi di laurea magistrale (9 CFU), per un totale di 120 CFU comprendenti eventualmente 3 CFU per il raggiungimento del livello B2 di conoscenza della lingua inglese, offerti in modo che lo studente possa approfondire le conoscenze nell'area di suo maggiore interesse.

La figura professionale formata è ricercata sia nei contesti locali sia nazionali e internazionali. I Laureati Magistrali in Ingegneria Civile e Ambientale si inseriscono facilmente nel mondo del lavoro.

[Homepage | Ingegneria Civile - IASA magistrale](#)

SEZIONE A: OBIETTIVI DELLA FORMAZIONE

DOMANDA DI FORMAZIONE

QUADRO A1.a Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso).

La consultazione, che si è avvalsa di questionari ed interviste, ha coinvolto diversi enti che operano sul territorio sammarinese: Governo, Segreterie di Stato ed Amministrazioni, Protezione Civile, Ass. Industriali di San Marino, Imprese di costruzioni, Società di ingegneria, Ordini professionali, settore dei servizi.

Le parti sociali chiedono figure in grado di coordinare e seguire la realizzazione di opere e interventi con ricaduta ambientale, gestire e condurre impianti e reti, pianificare monitoraggi, sapendo valutare impatti e fabbisogni energetici. Quindi formazione su temi e problematiche ambientali, competenze tecniche sui processi, capacità di interpretare ed elaborare dati, conoscenza della normativa di settore.

Parallelamente, la richiesta di formazione nell'ambito della progettazione strutturale ed infrastrutturale è molto forte. Associazioni imprenditoriali e società di ingegneria, interessati alla ricerca e al trasferimento tecnologico, sono disponibili a creare sinergie per potenziare ed ottimizzare il corso di studio, al fine di formare una figura corrispondente alle esigenze del mondo del lavoro.

L'analisi di tutte le consultazioni sopra descritte ha confermato l'interesse per figure professionali e culturali dell'ingegnere Civile, strategiche per lo sviluppo e la gestione della Società nei consolidati ambiti di attività propri di ciascun profilo. È però emersa chiaramente la richiesta di una figura professionale che condivida le competenze fondanti, per operare in un contesto territoriale critico, ove è cogente l'utilizzo sostenibile e la protezione della qualità delle risorse ambientali. È stata fortemente sottolineata la necessità di figure competenti nel pianificare la prevenzione e manutenzione sistematica del territorio, dell'ambiente e del costruito, con visione d'insieme per garantire l'efficacia degli interventi nel tempo e mitigare il rischio sia naturale che antropico.

La richiesta che emerge dalle parti interessate è quindi di ingegneri con competenze interdisciplinari, capaci di operare in attività di pianificazione e progettazione sostenibili per l'ambiente e il territorio. La condivisione di contenuti culturali e professionali avvalorata il progetto formativo di queste figure all'interno di una laurea magistrale.

QUADRO A1.b Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

La consultazione avviene attraverso i docenti del CdS (soprattutto il Direttore) e coinvolge gran parte degli enti portatori di interesse in fase di istituzione e che operano sul territorio sammarinese e nei territori italiani limitrofi. La consultazione si svolge in corrispondenza degli incontri periodici annuali e si sviluppa anche attraverso le attività di tirocinio svolte dagli studenti presso tali enti. La consultazione permette di orientare ulteriormente la scelta formativa ed evidenziano eventuali utili potenziamenti di essa. La consultazione ha supportato nell'inserimento nella formazione di laboratori che forniscano competenze tecniche che rappresentano utili strumenti professionali.

Nel periodo pandemico lo svolgimento delle attività è stato carente. Le attività sono state riprese nel corso del 2022. È stato quindi intrapreso un percorso di analisi critica e costruttiva dei profili dei laureati LM. È stato particolarmente interessante il confronto con le realtà del territorio e con la percezione che esse hanno sull'efficacia in uscita.

Il Patto Territoriale, organo consultivo e propositivo, potenzia il coinvolgimento degli stakeholder esterni, favorendo lo sviluppo dell'Università e del CdS attraverso la formulazione di proposte strategiche. Convocato annualmente dal Rettore, facilita un dialogo sistematico con il territorio per allineare l'istituzione alle esigenze sociali, migliorando la consapevolezza delle dimensioni sociali dell'istruzione superiore. Include rappresentanti di scuole, amministrazioni, datori di lavoro, sindacati, associazioni sportive e culturali, studenti e personale accademico.

QUADRO A2.a Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

I laureati nel Corso Magistrale in progetto potranno trovare occupazione in diversi ambiti.

1. Ingegnere esperto in opere strutturali, e nella produzione, gestione, organizzazione e manutenzione di esse

Funzione in un contesto di lavoro:

Progettista, direttore dei lavori, collaudatore e responsabile della sicurezza di costruzioni di civile abitazione, edifici industriali, opere di sostegno, fondazioni, etc. Responsabile e direttore di produzione per la realizzazione di opere strutturali ed infrastrutturali dell'ingegneria civile.

Competenze associate alla funzione:

Ingegneria strutturale, geotecnica, costruzioni idrauliche, ingegneria delle infrastrutture viarie, geomatica.

Sbocchi occupazionali:

Società di ingegneria e studi professionali in forma autonoma o associata in gruppi interdisciplinari di progettazione. Pubblica amministrazione, enti preposti alla tutela del territorio. Società concessionarie, aziende e consorzi di gestione e controllo delle reti tecnologiche Imprese e società di servizi e consulente.

2. Ingegnere esperto in opere infrastrutturali

Funzione in un contesto di lavoro:

Progettista, direttore dei lavori, collaudatore e responsabile della sicurezza di strade, opere idrauliche, fognature, acquedotti, etc.

Competenze associate alla funzione:

Ingegneria delle infrastrutture viarie e idrauliche, geotecnica, geomatica, ingegneria strutturale.

Sbocchi occupazionali:

Società di ingegneria e studi professionali in forma autonoma o associata in gruppi interdisciplinari di progettazione. Pubblica amministrazione, enti preposti alla tutela del territorio. Società concessionarie, aziende e consorzi di gestione e controllo delle reti tecnologiche Imprese e società di servizi e consulente.

3. Studioso attivo nella ricerca in discipline ingegneristiche

Funzione in un contesto di lavoro:

Si dedica alla modellizzazione dei meccanismi ambientali e della valutazione di impatti e ricerca di soluzioni progettuali sostenibili per l'ambiente in ambito tecnologico, sperimenta e ricerca di nuovi materiali e nuove tecnologie per realizzare strutture e soluzioni innovative e sostenibili.

Competenze associate alla funzione:

Le diverse aree di apprendimento/competenze per i profili sopra elencati

Sbocchi occupazionali:

Strutture per la ricerca, la formazione, l'innovazione ed il trasferimento tecnologico del settore operanti in ambito pubblico o privato.

QUADRO A2.b Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ingegneri edili e ambientali - (2.2.1.6.1)
2. Cartografi e fotogrammetristi - (2.2.2.2.0)
3. Ingegneri idraulici - (2.2.1.6.2)
4. Pianificatori, paesaggisti e specialisti del recupero e della conservazione del territorio - (2.2.2.1.2)

QUADRO A3.a Conoscenze richieste per l'accesso

Per accedere al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile e Ambientale è necessario possedere uno fra i seguenti titoli conseguiti presso Unirsm, o Università italiana, o un altro titolo di studio conseguito all'estero e ritenuto ad essi equivalente: Laurea o Diploma Universitario di durata triennale, Laurea Specialistica o Laurea Magistrale, di cui al DM 509/1999 o DM 270/2004, Laurea quinquennale (ante DM 509/1999).

Le conoscenze richieste per l'accesso sono, oltre a quelle della formazione scientifica di base (matematica, fisica, chimica, informatica) tipiche dell'ingegneria, quelle caratterizzanti per l'Ingegneria Civile e Ambientale, con riferimento alla formazione ingegneristica di base (idraulica e costruzioni idrauliche, geologia applicata e geotecnica, scienza delle costruzioni, disegno, tecnica delle costruzioni, ingegneria sanitaria-ambientale, geomatica, fisica tecnica e termodinamica, chimica applicata ai materiali) .

I requisiti curriculari necessari per l'accesso consistono nel possedere almeno 85 CFU complessivamente acquisiti, in qualunque corso universitario, nei settori scientifico disciplinari di seguito elencati: INF/01, ING-INF/05, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09, SECS-S/02, CHIM/03, CHIM/07, FIS/01 ,

FIS/07 , BIO/07, GEO/05, ICAR/01, ICAR/02 , ICAR/03, ICAR/04, ICAR/05, ICAR/06, ICAR/07 , ICAR/08 , ICAR/09, ICAR/10, ICAR/11, ICAR/17, ICAR/20, ING-IND/10, ING-IND/11, ING-IND/22, ING-IND/25 ING-IND/35, SECS-P/08, e L-LIN/12.

È richiesta la conoscenza della lingua inglese a un livello non inferiore al B2 del Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue. Qualora questo requisito non fosse soddisfatto, le competenze linguistiche richieste dovranno essere acquisite prima del conseguimento del titolo finale.

Una commissione all'uopo istituita valuta la necessità di eventuali integrazioni curriculari e definisce, in caso di non completa coerenza con i predetti requisiti, un percorso integrativo individuale che deve comunque esaurirsi prima della verifica della preparazione personale. La commissione valuta quindi l'adeguatezza della preparazione personale raggiunta dallo studente.

QUADRO A3.b Modalità di ammissione

Gli studenti devono preventivamente possedere i seguenti requisiti curriculari: almeno 85 CFU complessivamente acquisiti con un numero minimo di CFU per SSD raccolti nei seguenti gruppi:

MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09, ING-INF/05, INF/01, SECS-S/02 = 21

CHIM/03, CHIM/07, FIS/01, FIS/07 = 12

BIO/07, GEO/05, ICAR/01, ICAR/02, ICAR/03, ICAR/04, ICAR/05, ICAR/06, ICAR/07, ICAR/08, ICAR/09, ICAR/10, ICAR/11, ICAR/17, ICAR/20 = 40

ING-IND/10, ING-IND/11, ING-IND/22, ING-IND/35, SECS-P/08, ING-IND/25= 9

L-LIN/12 = 3

Il possesso dei requisiti curriculari è verificato da un'apposita Commissione che valuta la carriera del singolo studente e la necessità di eventuali integrazioni curriculari prevedendo, in caso di percorsi precedenti non perfettamente coerenti per l'acquisizione delle conoscenze richieste, un percorso integrativo che deve comunque compiersi prima della verifica della preparazione personale. Le modalità di accertamento sono dettagliatamente pubblicizzate, con congruo anticipo, nell'apposito bando o avviso. Gli studenti che intendono iscriversi devono preventivamente possedere una adeguata preparazione iniziale che viene considerata soddisfatta se lo studente ha conseguito un voto di laurea non inferiore a 85/110. Le conoscenze richieste per l'accesso sono, oltre a quelle della formazione scientifica di base (analisi matematica, geometria, meccanica razionale, fisica, chimica, informatica) tipiche dell'ingegneria, quelle caratterizzanti per l'Ingegneria Civile e Ambientale, con riferimento alla formazione ingegneristica di base (idraulica e costruzioni idrauliche, geologia applicata e geotecnica, ingegneria sanitaria-ambientale, scienza delle costruzioni, disegno, tecnica delle costruzioni, geomatica, chimica applicata e fisica tecnica). È auspicabile, inoltre, il possesso di conoscenze, seppur elementari, della normativa tecnica. È richiesta la conoscenza della lingua inglese a un livello adeguato per utilizzare testi di settore e seguire seminari in questa lingua. Un'apposita Commissione valuta l'adeguatezza della preparazione personale del singolo studente entro la scadenza ultima per l'iscrizione al CdS.

I termini di apertura e chiusura delle immatricolazioni sono definiti dalla Commissione Didattica. La procedura di iscrizione è illustrata nella pagina web:

[Immatricolazione | Studenti](#)

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

QUADRO A4.a Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

[Introduzione alle aree apprendimento in relazione alle destinazioni professionali](#)

Obiettivo principale del corso di studio è formare un laureato magistrale che sappia applicare contenuti scientifici ed ingegneristici avanzati alla comprensione approfondita delle problematiche complesse dell'ingegneria civile e ambientale, che richiedono approccio interdisciplinare.

Il corso di laurea magistrale si propone di formare figure professionali in grado di operare nella gestione eco compatibile dell'ambiente e del territorio e nella progettazione avanzata di strutture ed infrastrutture. Il corso di studio prepara i propri laureati magistrali ad utilizzare con competenza strumenti e metodi avanzati e innovativi, e ad elaborare adeguatamente le informazioni da essi ottenute, affinché siano in grado di contribuire alle decisioni con indicatori rappresentativi per orientare lo sviluppo di un territorio fortemente industrializzato, e la progettazione, realizzazione, manutenzione e gestione di strutture e infrastrutture.

Il corso intende fornire le competenze progettuali e modellistiche richieste per una visione sistemica delle soluzioni, per sviluppare la valutazione di piani e programmi di potenziale impatto sull'ambiente e per progettare e realizzare strutture e infrastrutture civili, ambientali, impiantistiche nel rispetto dei vincoli di salvaguardia del territorio e dell'ambiente naturale e costruito.

Obiettivo specifico del corso di studio è di fornire un'ampia preparazione interdisciplinare, particolarmente rivolta all' apprendimento del monitoraggio e modellistica ambientale, della pianificazione territoriale e progettazione sostenibile, della gestione dell'energia, dell'ingegneria strutturale e infrastrutturale e dell'ingegneria delle risorse idriche.

Struttura del percorso formativo

Il percorso formativo si estrinseca secondo i predetti obiettivi con organizzazione semestrale e comprende gli insegnamenti e le altre attività secondo legge 270/2004, per un totale di 120 CFU.

Tutte le aree di apprendimento concorrono alla formazione delle competenze necessarie alla progettazione di soluzioni sostenibili; l'area bonifica ambientale viene affrontata prevalentemente al primo anno, le aree di monitoraggio e modellistica ambientale, pianificazione territoriale, gestione dell'energia, sono sviluppate al secondo anno, le aree di ingegneria strutturale e infrastrutturale e di gestione delle risorse idriche sono affrontate sia al primo che al secondo anno.

Il corso è articolato in un percorso che, pur condividendo diversi insegnamenti in settori sia caratterizzanti che affini, privilegino determinati orientamenti. Tali orientamenti consentono allo studente di approfondire le tematiche della sostenibilità dell'ambiente naturale e costruito, con contenuti di monitoraggio e modellistica ambientale, bonifica ambientale, progettazione sostenibile, idrologia, ingegneria sismica, geomatica applicata e rilievo di precisione, prospezioni geotecniche.

Il numero di crediti nei SSD ICAR/02, ICAR/03, ICAR/06, ICAR/07, ICAR/09, ICAR/10, CHIM/07 e della gestione sostenibile dell'energia (fonti rinnovabili, impianti termotecnici), inserendo contenuti dei SSD ING-IND/10 e ING-IND/22, ovvero approfondire la progettazione di strutture e infrastrutture (prevenzione dei collassi delle strutture esistenti, ingegneria sismica, bonifica ambientale, costruzioni idrauliche) prevedendo un congruo numero di crediti nei SSD ICAR/02, ICAR/03, ICAR/06, ICAR/07, ICAR/08, ICAR/09 ed anche ING-IND/10 (impianti termotecnici) o anche la gestione delle risorse idriche (idrologia, acquedotti e fognature, sistemazioni fluviali, dighe e serbatoi, adattamento al cambiamento climatico) prevedendo un congruo numero di crediti nei SSD: ICAR/02, ICAR/03, ICAR/06, ICAR/07, ICAR/08, ICAR/09. Complementi alla formazione riguardano la gestione finanziaria dei progetti.

Lo studente può ulteriormente indirizzare il proprio percorso di studio approfondendo le tematiche scientifiche e tecnologiche delle aree di apprendimento di suo interesse attraverso gli esami opzionali, il tirocinio o stage e la tesi di laurea.

QUADRO A4.b.1 Conoscenza e comprensione e capacità di applicare conoscenza e comprensione: sintesi

I laureati magistrali devono acquisire conoscenze e capacità di comprensione approfondite su tematiche complesse dell'ingegneria civile, ambientale e del territorio, con forte connotazione interdisciplinare, che siano estensione e specializzazione della formazione del laureato di primo livello.

Conoscenza e capacità di comprensione

Le competenze e conoscenze devono consentire:

- di valutare il grado di complessità del contesto in cui un'opera/un intervento/un progetto vengono pianificati, studiati e realizzati;
- di comprendere le problematiche tipiche dell'ingegneria civile e ambientale sostenibile (impatti) e sviluppare una adeguata sensibilità tecnico-operativa;
- di potenziare la progettualità, l'elaborazione e la ricerca di soluzioni per i problemi di ingegneria usando la metodologia tecnico-scientifica.

Le conoscenze e capacità di comprensione sopraelencate vengono conseguite tramite la partecipazione alle lezioni frontali, alle esercitazioni di classe e in laboratorio, tramite lo studio indipendente e il lavoro di preparazione della tesi. Nel corso del lavoro di tesi, che costituirà una fase fondamentale della formazione, lo studente avrà modo di cimentarsi nell'elaborazione e nell'applicazione di soluzioni e contributi originali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati magistrali devono conseguire la capacità di proporre soluzioni a problematiche tipiche del settore, anche di elevata complessità, fronteggiando esigenze, anche contrastanti fra di loro, di natura tecnica ed operativa.

A tal fine, essi devono saper applicare le loro conoscenze e la capacità di comprensione anche nel guidare indagini sperimentali su tematiche nuove e di crescente rilevanza per l'ingegneria civile e ambientale, devono saper utilizzare processi e tecnologie innovative e ricorrere a metodi di indagine e modelli avanzati, sia analitici che computazionali, attuali ed adeguati al problema esaminato.

I laureati magistrali devono acquisire capacità di pianificare, progettare e gestire sistemi processi complessi dell'ambiente naturale e costruito, nei quali gli aspetti normativi ed economici possono essere rilevanti.

Le capacità di applicare conoscenza e comprensione vengono conseguite tramite la partecipazione alle lezioni frontali, alle esercitazioni di classe e in laboratorio, e principalmente tramite lo studio indipendente, nello sviluppo autonomo di attività progettuali e nel lavoro di preparazione della tesi. Nel lavoro di tesi, che rappresenta una fase fondamentale della formazione, lo studente avrà modo di cimentarsi nell'elaborazione e nell'applicazione di soluzioni e contributi originali a problematiche del settore.

QUADRO A4.b.2 Conoscenza e comprensione e capacità di applicare conoscenza e comprensione: dettaglio

Conoscenza e comprensione

- valutazione del grado di complessità del contesto in cui l'opera strutturale viene progettata e realizzata (in particolare, insegnamento di Teoria delle Strutture);
- comprensione delle problematiche tipiche dell'ingegneria strutturale e per sviluppare una sensibilità tecnico-operativa (in particolare, insegnamenti di Progetti di Strutture in Zona Sismica e Costruzioni Esistenti);
- potenziamento della progettualità, l'elaborazione e la ricerca di soluzioni per i problemi dell'ingegneria strutturale usando la metodologia tecnico-scientifica (in particolare, insegnamento di Meccanica dei Continui e Progettazione Assistita delle Strutture).

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati magistrali devono conseguire la capacità di proporre soluzioni a problematiche tipiche dell'ingegneria strutturale, anche di elevata complessità, fronteggiando esigenze, anche contrastanti fra di loro, di natura tecnica ed operativa.

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

Costruzioni Esistenti

Gestione dell'Energia e delle Fonti Rinnovabili

Geomatica per il monitoraggio delle strutture

Infrastrutture idrauliche e opere idrauliche per la salvaguardia del territorio

Meccanica dei Continui

Ponti

Progettazione Assistita delle Strutture

Progetti di Strutture in Zona Sismica

Prospezione dei Sistemi Geotecnici

Teoria delle Strutture

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

Autonomia di giudizio

I laureati magistrali devono avere la capacità di pianificare e condurre indagini che comportino fasi sperimentali complesse; quindi, devono saper scegliere le tecniche e le metodologie più idonee ad ottenere la massima informazione utile ai fini della ricerca in atto, anche studiando l'applicabilità di nuove tecnologie, con attenzione alla gestione delle risorse disponibili per l'indagine, che vanno usate con criteri di economia ed etica.

I laureati magistrali dovranno maturare la capacità di progettare e di valutare ipotesi alternative, interpretando criticamente i risultati ottenuti dalle proprie analisi, e trarre adeguate conclusioni. I laureati magistrali devono saper interpretare consapevolmente e con valutazione critica indicatori, parametri, rappresentazioni grafiche, mappe e simulazioni ottenute da dati sperimentali, dei quali devono saper stimare la significatività, e saper integrare e sintetizzare le informazioni e le conoscenze complessivamente acquisite e non sempre complete, individuando, in un contesto complesso e interdisciplinare, i potenziali impatti sull'ambiente e sul territorio.

I laureati magistrali devono parimenti saper giudicare scelte analitiche, sperimentali ed anche progettuali fatte da terzi, sia negli aspetti strettamente tecnico/scientifici, normativi ed economici, che in quelli etici e di sostenibilità. L'impostazione didattica favorirà, soprattutto attraverso le attività di esercitazione e di redazione dei progetti, in un contesto di lavoro sia individuale che di gruppo, il confronto tra le alternative e la proposta di soluzione definitiva.

Contribuiscono al raggiungimento dell'obiettivo, oltre all'analisi di casi di studio presentati nell'ambito delle diverse discipline, principalmente l'attività di tirocinio, che è la più vicina alla realtà professionale, e quella di preparazione della prova finale. Il raggiungimento dell'obiettivo viene principalmente verificato nella prova finale, in occasione della discussione dell'elaborato di tesi.

Abilità comunicative

I laureati magistrali devono avere efficaci ed efficienti capacità di comunicazione, in forma scritta ed orale, così da poter condividere e divulgare, con completezza di informazione e piena comprensibilità, il proprio lavoro. Tali capacità devono consentire di comunicare senza ambiguità sia con specialisti che con interlocutori di diversa formazione culturale o di livello di istruzione inferiore, rendendoli egualmente consapevoli delle proprie idee ed intenzioni.

I laureati magistrali devono essere in grado di redigere ed interpretare relazioni e norme tecniche complesse che possano coinvolgere altri settori, ai sensi e con la terminologia dell'etica e della deontologia professionale. I laureati magistrali devono saper collaborare e comunicare in modo efficace sia in ambito nazionale che internazionale.

Per lo sviluppo delle abilità comunicative, l'impostazione didattica del corso prevede delle attività di gruppo legate alle esercitazioni e alla redazione di progetti. Gli allievi saranno stimolati a comunicare, motivare e valorizzare, sia all'interno del gruppo di lavoro sia verso i docenti, le scelte progettuali o le valutazioni di merito. Le abilità comunicative acquisite saranno valutate attraverso le verifiche periodiche degli elaborati/progetti, le prove d'esame scritte ed orali. Anche la tesi di laurea magistrale, sia nella stesura che nell'esposizione, costituisce una opportunità di verifica delle abilità comunicative conseguite.

Per favorire la comunicazione in lingua inglese, si utilizzeranno testi e documenti in lingua straniera.

Capacità di apprendimento

I laureati magistrali devono avere conseguito capacità di apprendimento che consentano loro di proseguire autonomamente l'approfondimento delle problematiche lavorative, garantendo l'aggiornamento continuo della formazione professionale, riguardante sia l'innovazione scientifico-tecnologica che agli aspetti del sistema produttivo, dell'economia e della normativa.

Tale obiettivo viene conseguito acquisendo la capacità di studiare in modo autonomo, non solo nella preparazione degli esami, ma soprattutto nell'attività di ricerca e nell'approfondimento degli argomenti che riguardano la prova finale, e si verifica principalmente nei contenuti dell'elaborato di tesi.

QUADRO A4.d Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

Il Corso di Laurea Magistrale Interclasse in Ingegneria Civile e Ambientale prevede, vista la natura stessa dell'iniziativa formativa, un'ampia preparazione interdisciplinare. I temi che rientrano nelle attività formative sono, principalmente, quelli orientati alle tecniche di analisi e valutazione del rischio sismico e dei siti contaminati, della modellistica in campo ambientale e civile, della geotecnica e della gestione delle risorse idriche.

Compaiono inoltre insegnamenti che risultano catalogati come attività affini e integrative. I programmi didattici previsti dall'insieme di questi insegnamenti sono quindi orientati alla definizione di un patrimonio di conoscenze necessarie per sviluppare le competenze dichiarate nei profili professionali di riferimento (vedi quadro A2.a della scheda SUA). In particolare, sono previsti insegnamenti affini e integrativi in Impianti Termotecnici e Gestione dell'Energia e delle Fonti Rinnovabili orientati all'approfondimento sulle soluzioni tecnologiche e impiantistiche, innovative e sostenibili, per ottimizzare la gestione dell'energia, le certificazioni e diagnosi energetiche di strutture edilizie e industriali, con particolare riguardo alle problematiche di efficienza energetica.

QUADRO A5.a Caratteristiche della prova finale

Come previsto dalla normativa vigente, la prova finale è obbligatoria e lo studente vi è ammesso solo dopo aver acquisito tutti i crediti previsti dal proprio percorso formativo, esclusi quelli attribuiti alla prova finale stessa.

Le caratteristiche della prova finale sono determinate dal regolamento del corso di studio e prevedono la redazione e la discussione dell'elaborato conclusivo di un'attività progettuale svolta durante un tirocinio o stage, nell'ambito di tematiche specifiche dell'ingegneria del settore, svolta sotto la guida di un relatore e riguardante l'oggetto del tirocinio o stage. Parte della preparazione della prova finale avviene pertanto all'interno dell'attività di stage o tirocinio: essendo lo stage o tirocinio finalizzato in toto o in parte al

conseguimento della prova finale, ad esso risultano attribuiti parte dei crediti che avrebbero dovuto essere destinati alla prova finale.

La redazione dell'elaborato deve essere completa e da essa deve emergere padronanza degli argomenti trattati e degli strumenti teorici e tecnici utilizzati dal candidato. Il lavoro deve essere stato svolto con adeguato livello di autonomia e capacità di analisi critica, e deve essere esposto e discusso dal candidato con appropriate capacità comunicative.

QUADRO A5.b Modalità di svolgimento della prova finale

La laurea magistrale si consegue previo superamento della Prova Finale. Per accedere alla Prova Finale lo studente deve aver superato tutte le attività formative previste dal CdS.

La Prova Finale è finalizzata ad accertare il raggiungimento degli obiettivi formativi specifici del corso di laurea magistrale e consiste nella discussione di una tesi scritta, elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un docente relatore. In particolare, la prova finale può consistere:

- a. nella presentazione e discussione di un progetto, comprendente di norma una parte sperimentale e di laboratorio presso un laboratorio di ricerca dell'Università, sviluppato sotto la supervisione di un docente relatore;
- b. nella presentazione e discussione dell'attività svolta, sotto la supervisione di un docente relatore, presso industrie, aziende o enti esterni pubblici o privati, sulla base di apposite convenzioni.

La Prova Finale può essere sostenuta in una lingua straniera, preventivamente concordata con il Presidente del CdS. In questo caso deve essere predisposto anche un riassunto esteso del lavoro/dell'attività svolto/a in lingua italiana.

Gli studenti concordano con un docente/ricercatore l'argomento della Prova Finale. Tale docente/ricercatore (denominato Relatore) segue la preparazione della stessa.

La Commissione di Laurea Magistrale è nominata dal Direttore di Dipartimento su proposta del Presidente del Consiglio di CdS ed è composta secondo i seguenti criteri:

- a. la Commissione è composta da cinque membri indicati tra i professori di prima e di seconda fascia e ricercatori di norma afferenti al CdS. Almeno un membro della commissione deve essere un professore di prima fascia. Possono far parte della Commissione anche professori di altri CdS dell'Ateneo, professori a contratto nell'anno accademico interessato e cultori della materia fino ad un massimo di due membri;
- b. le funzioni di Presidente della Commissione sono svolte, ove presente, dal Presidente del CdS, ovvero dal professore di prima fascia più anziano nel ruolo, ovvero in assenza di professori di prima fascia, dal professore di seconda fascia più anziano nel ruolo.

La Commissione valuta la Prova Finale e, in caso di superamento della stessa, assegna per la prova finale un punteggio intero da 0 a 7 punti tenendo conto della qualità del lavoro svolto e della capacità espositiva dimostrata.

La Commissione esaminatrice trasmette al Presidente del CdS il punteggio della Prova Finale. La Commissione può assegnare, all'unanimità, la lode nel caso in cui la media ponderata delle votazioni conseguite negli esami, arrotondata all'intero più vicino, sia almeno uguale a 105 e la somma della media arrotondata e del voto della prova finale sia uguale o superiore a 110.

La proclamazione, pubblica, ha luogo al termine del lavoro di valutazione svolto dalla Commissione di Laurea.

Inoltre, come previsto dall'art. 3, comma 4 del Regolamento Didattico di Ateneo, il CdS provvede al rilascio, su richiesta degli interessati, del documento redatto in doppia lingua (Diploma Supplement), integrativo del titolo di studio ufficiale conseguito al termine di un corso di studio, che fornisce una descrizione della natura, del livello, del contesto, del contenuto e dello status degli studi effettuati e completati dallo studente.

Ulteriori informazioni sulla modalità di svolgimento della prova finale (adempimenti, scadenze, modalità di stesura dell'elaborato finale e attribuzione del punteggio) sono disponibili nelle pagine web seguenti:

[Prova finale | Studenti](#)

[Sessioni e scadenze di laurea | Studenti](#)

SEZIONE B: ESPERIENZA DELLO STUDENTE

DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI FORMAZIONE E DEI METODI DI ACCERTAMENTO

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

Il regolamento didattico è in corso di perfezionamento. È possibile fare riferimento al Regolamento didattico di Ateneo contenuto nel Manuale di Assicurazione della Qualità e al Regolamento didattico dell'ateneo in convenzione. Il Manuale di Assicurazione della Qualità può essere consultato mediante il link seguente:

[Manuale di Assicurazione della Qualità | UNIRSM](#)

CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE E DATE DELLE PROVE DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

QUADRI B2

QUADRO B2.a Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

Il Calendario delle attività didattiche viene fornito ogni anno dalla Commissione didattica di Ateneo. L'orario delle lezioni è curato dal Dipartimento di afferenza. Entrambi vengono pubblicati sul sito di Ateneo e riportati di seguito:

[Orario delle lezioni | Ingegneria Civile - IASA Magistrale](#)

[Calendario accademico | Ingegneria Civile - IASA Magistrale](#)

QUADRO B2.b Calendario degli esami di profitto

Il Calendario degli esami di profitto viene fornito ogni anno dalla Commissione didattica di Ateneo in collaborazione con i Corsi di studio, come indicato nel Calendario accademico:

[Calendario accademico | Ingegneria Civile - IASA Magistrale](#)

[Bacheca appelli | Studenti](#)

QUADRO B2.c Calendario sessioni della Prova finale

Il Calendario delle sessioni della Prova finale viene fornito ogni anno dalla Commissione didattica di Ateneo, come indicato nel Calendario accademico:

[Calendario accademico | Ingegneria Civile - IASA Magistrale](#)

AMBIENTE DI APPRENDIMENTO

QUADRO B3

QUADRO B3 Docenti titolari di insegnamento

n.	Settore	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti
1	CEAR-02/A (ICAR/03)	1°	Bonifica dei siti contaminati	Teggi Sergio	Prof a contratto	9
2	CEAR-06/A (ICAR/08)	1°	Teoria delle strutture	Lanzoni Luca	Prof a contratto	9
3	CEAR-06/A (ICAR/08)	1°	Meccanica dei continui	Tarantino A. Marcello	Prof a contratto	6
4	CEAR-05/A ICAR/07	1°	Prospezione dei sistemi geotecnici	Forlani Filippo	Prof a contratto	6
5	CEAR-01/B (ICAR/02)	1°	Infrastrutture idrauliche e opere idrauliche per la salvaguardia del territorio	Moretti Giovanni	Prof a contratto	9
6	CEAR-07/A (ICAR/09)	1°	Progetti di strutture in zona sismica	Foraboschi Paolo	Prof a contratto	12
7	CEAR-07/A (ICAR/09)	1°	Costruzioni esistenti	Cosentino Nicola	Prof a contratto	6
8	CEAR-04/A (ICAR/06)	2°	Geomatica per il monitoraggio delle strutture	Capra Alessandro	Prof a contratto	6
9	CEAR-03/A (ICAR/04)	2°	Gestione e manutenzione di strade	Balzi Alex	Prof a contratto	9
10	CEAR-06/A (ICAR/08)	2°	Progettazione assistita delle strutture	Bacciocchi Michele	Prof Associato	9
11	IIND-07/A (ING-IND/10)	2°	Impianti termotecnici	Tartarini Paolo	Prof a contratto	6
12	CEAR-07/A (ICAR/09)	2°	SCELTA - Ponti	Maiorana Emanuele	Prof Associato	6
13	IIND-07/A (ING-IND/10)	2°	SCELTA - Gestione dell'energia e delle fonti rinnovabili	Tartarini Paolo	Prof a contratto	6

INFRASTRUTTURE QUADRI B4

QUADRO B4.a Aule

Il Dipartimento DESID, presso San Marino Hub – SMHUB, Torre B – terzo piano, Via Consiglio dei Sessanta, 99 – 47891 Dogana, dispone di 10 aule di varia capienza, confortevoli e di moderna concezione. Tutte le aule sono dotate di idonee attrezzature per la didattica.

QUADRO B4.b Laboratori e Aule Informatiche

La sede didattica del CdS possiede un'aula informatica e un laboratorio di ricerca, nel quale gli studenti svolgono attività sperimentali, esercitazioni, progetti e tesi. L'attività laboratoriale rafforza le competenze acquisite con lo studio e permette un equilibrato sviluppo della propria formazione attraverso l'esecuzione individuale e in gruppo di esperimenti e progetti. Gli studenti hanno accesso a queste strutture per svolgere le attività laboratoriali. L'aggiornamento continuo delle attrezzature scientifiche e tecnologiche è sostenuto da risorse di Ateneo e dalle attività dei gruppi di ricerca del DESID.

In località AUSA è attivo il Laboratorio prove materiali e strutture, che può essere fruito dagli studenti per attività didattiche e di ricerca. Il Laboratorio è dotato di numerose attrezzature ed è Laboratorio Ufficiale della Repubblica di San Marino.

QUADRO B4.c Sale Studio

La sede didattica è dotata di una sala studio che può essere fruita dagli studenti.

QUADRO B4.d Biblioteche

La Biblioteca dell'Università degli Studi (BiblioUNIRSM) è l'istituzione dedicata a supportare la didattica, la ricerca e la missione culturale e sociale di tutte le strutture accademiche. Rivolta principalmente a studenti universitari, docenti, ricercatori, e corsisti, BiblioUNIRSM è aperta anche ad ogni utente della comunità civile. Pur nella frammentazione delle sedi, l'Istituzione bibliotecaria opera a partire da un unico organo centrale per il coordinamento tecnico e amministrativo.

Le sei unità specializzate, distribuite su tutto il territorio sono: la sezione di Studi Storici, la sezione dell'Istituto Giuridico, la sezione del Centro Studi sull'Emigrazione, la sezione di Scienze Umane e Comunicazione, la sezione di Design e la sezione di Ingegneria Civile e Gestionale.

Dal 2008 BiblioUNIRSM è parte integrante della Rete Bibliotecaria di Romagna e San Marino, aderendo al Servizio Bibliotecario Nazionale (SBN) con il suo codice identificativo EX0031 RAVUS e, collaborando con le Regioni e l'Università sotto la gestione dell'Istituto Centrale per il Catalogo Unico (ICCU). Il catalogo OPAC, accessibile tramite il portale Scoprirete, rappresenta il fulcro della Biblioteca e permette l'accesso anche alle risorse digitali attraverso la piattaforma Media Library On Line (MLOL). Ulteriori informazioni disponibili sul sito web:

[Biblioteca | Ingegneria Civile - IASA Magistrale](#)

SERVIZI DI CONTESTO QUADRI B5

QUADRO B5.1 Orientamento in ingresso

Il Corso di Studio Magistrale partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'orientamento in ingresso. Inoltre, svolge alcune attività dedicate all'orientamento in ingresso ai corsi di laurea magistrale su richiesta, quali incontri presso il Dipartimento con presentazione dell'offerta formativa.

Il Presidente di Corso di Studio e suoi delegati sono sempre disponibili per informazioni e contatti. In particolare, il responsabile tirocinio e placement, nonché i docenti di riferimento, sono disponibili per visite e incontri su appuntamento tutto l'anno; offrono supporto e informazioni tramite mail e telefono.

Ogni anno vengono organizzati gli Open Days, che offrono alle future studentesse e ai futuri studenti l'opportunità di approfondire il Corso di Studio Magistrale in Ingegneria Civile attraverso laboratori e workshop dedicati alla progettazione strutturale e alla sostenibilità. Sono presentate anche le prospettive occupazionali e le competenze richieste dal mercato del lavoro.

Relativamente agli Open Day, le informazioni sono reperibili al sito di Ateneo:

[Open Days | UNIRSM](#)

QUADRO B5.2 Orientamento e tutorato in itinere

Il corso di Studio partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'orientamento e tutorato in itinere. Vengono inoltre svolte le seguenti attività dedicate all'orientamento e tutorato in itinere, valide per tutti i corsi di laurea triennali:

- a. ricevimento sia telematico che su appuntamento fatto dai docenti tutor dello specifico Corso di Studio e dalla Direzione del Corso di Studio;
- b. presentazione in aula rivolta agli studenti dei primi anni delle attività da parte del Direttore e dei docenti del Corso di Studio coadiuvati dalla Responsabile tirocini e placement;
- c. presentazione in aula agli studenti degli studenti del secondo anno delle lauree triennali delle modalità di compilazione dei piani di studio;
- d. organizzazione di attività di supporto trasversali dedicate alle materie di base tramite tutor e studenti "Senior", a cura della Direzione del Corso di Laurea;
- e. supporto agli studenti disabili e dislessici, con attività mirate gestite dalla Direzione del Corso di Laurea e dall'ufficio competente presso l'Ufficio Inclusione di Ateneo con tutor e strumenti mirati.

QUADRO B5.3 Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

Il Corso di Studio partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno come reperibili sul sito di Ateneo. Inoltre, svolge le seguenti attività dedicate allo svolgimento di periodi di formazione all'esterno:

- a. presentazione in aula agli studenti del terzo anno delle modalità per richiedere tirocini e stage.
- b. front office in orario di ricevimento presso il Dipartimento con il responsabile tirocinio e placement.

Le informazioni relative alla gestione dei tirocini all'esterno sono reperibili sul sito di Ateneo:

[Tirocini | Studenti](#)

QUADRO B5.4 Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Il corso di Studio partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti come reperibili dal sito di Ateneo.

Inoltre, svolge le seguenti attività per la mobilità internazionale degli studenti:

- a. aiuto nella compilazione della documentazione in lingua e di eventuale documentazione extra richiesta dall'estero;
- b. accordi per estendere le collaborazioni internazionali;
- c. gestione riconoscimenti di carriera per periodi svolti all' estero al di fuori dei canali istituzionali pervisti;
- d. gestione di attività di tirocinio presso aziende e sedi universitario straniere: contatti e gestione della documentazione;
- e. la Direzione del Corso di Laurea supporta gli studenti nella identificazione delle corrispondenze fra i contenuti di esami sostenibili all'estero e i contenuti degli esami locali e, in caso di assenza di corrispondenza, nella indicazione se e come tali esami possano essere inseriti nel proprio piano degli studi.

Le informazioni relative alla mobilità internazionale degli studenti sono reperibili sul sito di Ateneo:

[Mobilità internazionale | Studenti](#)

Il Corso di Studi ha attivo un accordo per doppio titolo con l'Università di Modena e Reggio Emilia.

QUADRO B5.5 Accompagnamento al lavoro

Il Corso di Studio partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'accompagnamento al lavoro come reperibili sui propri canali social (*Facebook, Instagram, LinkedIn*).

Inoltre, svolge le seguenti attività dedicate all'accompagnamento al lavoro:

- a. front office in orario di ricevimento reperibile sul sito di Ateneo attraverso la Responsabile Tirocinio e Placement.

- b. organizzazione incontri in aula e seminari là dove esplicitamente richiesto dalle aziende e concordato con i docenti.
- c. pubblicizzazione di bandi, borse, corsi e selezioni provenienti dalle aziende.

QUADRO B5.6 Eventuali altre iniziative

Il corso di Studio svolge le seguenti altre attività nell'ambito dei servizi di contesto:

- a. questionari laureandi, distribuiti in occasione del completamento delle attività formative, per conoscere il parere dei laureandi sulla gestione dell'offerta formativa, su eventuali esperienze di tirocinio ed esperienze all'estero;
- b. evento di presentazione alle aziende dei corsi e delle novità dipartimentali durante gli eventi che coinvolgono gli stakeholder;
- c. questionari in ingresso, distribuiti in occasione dell'immatricolazione, per reperire informazioni sulle scuole di provenienza, nonché dettagli sulle modalità di conoscenza del CdS.

L'Università di San Marino ha attivato una serie di servizi dedicati agli studenti (ascolto e consulenza psicologica, contrasto alla violenza, servizi per l'inclusione, garante degli studenti):

[Ascolto e consulenza psicologica | Studenti](#)

[Contrasto alla violenza | Studenti](#)

[Servizi per l'inclusione | Studenti](#)

[Garante degli studenti | Studenti](#)

QUADRO B6 Opinioni studenti

L'analisi degli indicatori dell'ultimo triennio evidenzia variazioni percentuali contenute per la più parte degli indicatori. Non si evidenziano criticità significative.

L'indice di soddisfazione calcolato come percentuale di risposte positive fornite nel questionario della didattica risulta sempre superiore al 95%, nonché superiore al valore medio di Ateneo. In valore assoluto, si ha un calo importante della persistenza di suggerimenti. Le percentuali sono poco significative, visto il numero ridotto di studenti e suggerimenti proposti.

L'Ateneo propone inoltre un'attività sperimentale di Valutazione Partecipativa, nella quale i docenti di alcuni insegnamenti seguono un processo comune di dialogo sull'efficacia del corso insieme agli studenti frequentanti. Durante questo processo sono elaborati dei report. Il processo è verificato anche dal Garante degli Studenti.

Ulteriori informazioni sono disponibili sul portale del Presidio della Qualità di Ateneo (PQA):

[Presidio della Qualità di Ateneo | UNIRSM](#)

QUADRO B7 Opinioni dei laureati

Attualmente viene monitorato annualmente il numero di studenti laureati in corso. Ulteriori informazioni circa la soddisfazione complessiva del percorso svolto saranno implementabili attraverso piattaforme specifiche.

SEZIONE C: RISULTATI DELLA FORMAZIONE

QUADRO C1 Dati di ingresso, di percorso e di uscita

In valore assoluto, il numero di studenti laureati in corso e fuori corso è praticamente costante. Le percentuali non sono significative visto il campione ridotto (le rilevazioni per le sessioni di laurea dell'A.A. 2023/24 sono in corso – termine: marzo 2025).

Il rapporto percentuale tra gli studenti fuori corso e in corso è in aumento e superiore al corrispondente valore percentuale di Ateneo.

La durata media degli studi è praticamente costante e comparabile al valore medio di Ateneo per quanto concerne i corsi di durata biennale.

È riscontrabile un solo abbandono nell'ultimo triennio di riferimento.

QUADRO C2 Efficacia Esterna

Non è al momento attivo un servizio di consultazione post-laurea.

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

Il numero di studenti che scelgono di fare il tirocinio esterno per questa LM è significativo.

Dall'A.A. 2022/23, gli studenti compilano i questionari relativi al periodo di stage/tirocinio. Pertanto, i dati raccolti dai questionari di valutazione dei tirocinanti in azienda saranno presto processabili.

SEZIONE D: ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA QUALITÀ

QUADRO D1 Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Il Presidio della Qualità di Ateneo rappresenta la struttura operativa interna all'Ateneo che supervisiona lo svolgimento adeguato e uniforme delle procedure di Assicurazione Qualità (AQ) dell'Ateneo, sulla base degli indirizzi degli Organi di Governo. Propone strumenti e formazione sulla qualità, supporta i Referenti AQ delle strutture di Ateneo.

Funge a tal fine da cerniera tra gli Organi Accademici (Senato Accademico, Consiglio di Università e Organismo Indipendente di Valutazione) e le strutture decentrate (Dipartimenti, Corsi di Studio, Corsi di Dottorato, Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti).

Verifica la congruità delle politiche della Qualità della Didattica, della Ricerca e della Terza Missione adottate dai Corsi di Studio e Dipartimenti.

L'Università degli Studi della Repubblica di San Marino promuove una cultura della qualità come strumento per migliorare l'efficacia e l'efficienza delle attività istituzionali, coinvolgendo attivamente tutto il personale accademico, tecnico-amministrativo e gli studenti.

Le politiche di qualità dell'Ateneo si basano sulle linee guida europee per l'assicurazione della qualità (ESG) e sono strutturate secondo i principi dello Spazio europeo dell'Istruzione Superiore. Il sistema interno di AQ è coordinato dai seguenti attori principali:

- Organi di governo:
 - Il Rettore garantisce il coordinamento delle attività e il rispetto dei principi di qualità, efficacia e trasparenza.
 - Il Senato Accademico e il Consiglio dell'Università definiscono e approvano le strategie per la qualità della didattica, della ricerca e della terza missione.
- Presidio della Qualità di Ateneo (PQA): coordina e monitora i processi di AQ, promuove il miglioramento continuo delle attività e assicura l'attuazione delle politiche definite dagli organi di governo, in collaborazione con i Dipartimenti e i Corsi di Studio.
- Organismo Indipendente di Valutazione (OIV): valuta l'efficacia complessiva del sistema di AQ e propone raccomandazioni per il miglioramento, monitorando le opinioni degli studenti e i risultati delle attività didattiche, di ricerca e di terza missione.

- Corsi di Studio: i Direttori e i Consigli di Corso di Studio assicurano l'applicazione delle politiche di qualità, il monitoraggio e la gestione delle attività formative, in raccordo con il PQA e l'OIV.
- Commissioni paritetiche docenti-studenti: contribuiscono a valutare la qualità della didattica e dei servizi, proponendo azioni di miglioramento.

Ulteriori informazioni sono disponibili sul portale Sistema di Assicurazione di Qualità:

Sistema di Assicurazione di Qualità | UNIRSM

QUADRO D2 Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Tutti i corsi di Studio che afferiscono al Dipartimento fanno riferimento al Referente AQ del Dipartimento per quanto riguarda il collegamento con il Presidio di Qualità di Ateneo.

Il Direttore del Corso di Studio coordina le attività di Assicurazione della Qualità (AQ), sovrintende ai processi di autovalutazione e monitoraggio, e promuove il miglioramento continuo dell'offerta formativa.

Il CdS opera in coordinamento con il Presidio della Qualità di Ateneo, il Dipartimento e la Commissione Paritetica Docenti-Studenti per garantire l'efficacia delle attività di AQ.

Ai fini della Assicurazione della Qualità, il CdS è tenuto a:

- applicare, per quanto di competenza, le politiche e gli indirizzi generali per la Qualità stabiliti dagli Organi di Governo;
- svolgere attività di autovalutazione e riesame del proprio percorso di formazione e della gestione del CdS in funzione delle analisi riportate nella relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti Studenti e dei dati forniti dal Presidio Qualità di Ateneo;
- promuovere il miglioramento continuo e valutarne l'efficacia;
- attuare la valutazione della didattica secondo quanto predisposto a livello di Ateneo.

QUADRO D3 Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

In sintesi, le azioni del gruppo di lavoro AQ e del gruppo di lavoro del Riesame del Corso sono elencate di seguito:

- Relazione Annuale del Presidio della Qualità di Ateneo;
- Relazione Annuale dell'Organismo Indipendente di Valutazione;
- Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti;
- Scheda Unica Annuale del CdS (SUA-CdS)
- Consultazione delle parti interessate;
- Relazione Annuale di Monitoraggio AQ del CdS;
- Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS;
- Rapporto di Riesame Ciclico del CdS.

La programmazione dei lavori, la descrizione dettagliata delle singole azioni e la scadenza di attuazione delle iniziative di verifica della trasparenza sono riportate nel Manuale di Assicurazione della Qualità di Ateneo. È attivo un servizio di calendario relativamente alle scadenze.

QUADRO D4 Riesame annuale

AMBITO DI VALUTAZIONE					
Criticità	Causa/e identificata/e	Azione di miglioramento	Risultato/i atteso/i	Responsabile	Data di completamento
1	Aumento del rapporto percentuale tra gli studenti fuori corso e in corso	Investigare le cause dell'aumento del rapporto coinvolgendo	Diminuzione del rapporto percentuale tra gli studenti fuori corso e in corso	Corso di Studio	Triennio successivo

		direttamente gli studenti			
--	--	------------------------------	--	--	--

QUADRO D5 Progettazione del CdS

Si rinvia all'offerta didattica programmata descritta nel seguito.

QUADRO D6 Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio

OFFERTA DIDATTICA

OFFERTA DIDATTICA PROGRAMMATA

Attività caratterizzanti	Settore	CFU
Ingegneria civile	CEAR-01/B (ICAR/02) Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia	27
	➔ <i>Infrastrutture Idrauliche e Opere Idrauliche per la Salvaguardia del Territorio (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	
	CEAR-03/A (ICAR/04) Strade, ferrovie ed aeroporti	
	➔ <i>Gestione e Manutenzione di Strade (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	
	CEAR-04/A (ICAR/06) Geomatica	
	➔ <i>Geomatica per il Monitoraggio delle Strutture (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	
	CEAR-06/A (ICAR/08) Scienza delle costruzioni	
	➔ <i>Meccanica dei Continui (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	
	➔ <i>Teoria delle Strutture (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	
	➔ <i>Progettazione Assistita delle Strutture (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	
	CEAR-07/A (ICAR/09) Tecnica delle costruzioni	
	➔ <i>Progetti di Strutture in Zona Sismica (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>	
	➔ <i>Costruzioni Esistenti (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	
Totale attività caratterizzanti		66

Attività affini	Settore	CFU
Attività formative affini o integrative	CEAR-02/A (ICAR/03) Ingegneria sanitaria – ambientale	21
	➔ <i>Bonifica dei Siti Contaminati (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	
	CEAR-05/A (ICAR/07) Geotecnica	
	➔ <i>Prospezione dei Sistemi Geotecnici (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	
	IIND-07/A (ING-IND/10) Fisica tecnica industriale	
	➔ <i>Impianti Termotecnici (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	
Totale attività affini		21

Altre attività		CFU
A scelta dello studente		12
Per la prova finale e la lingua straniera	Per la prova finale	12
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	-
Ulteriori attività formative	Tirocini formativi	9
Totale altre attività		33

CFU totali per il conseguimento del titolo: **120**

OFFERTA DIDATTICA EROGATA

n.	Coorte	Insegnamento	Settore insegnamento	Docente
1	2024	Bonifica dei Siti Contaminati	CEAR-02/A (ICAR/03)	Sergio Teggi
2	2024	Meccanica dei Continui	ICAR/08	Angelo Marcello Tarantino
3	2024	Prospezione dei Sistemi Geotecnici	ICAR/07	Filippo Forlani
4	2024	Teoria delle Strutture	ICAR/08	Luca Lanzoni
5	2024	Costruzioni Esistenti	ICAR/09	Nicola Cosentino
6	2024	Infrastrutture Idrauliche e Opere Idrauliche per la Salvaguardia del Territorio	CEAR-01/B (ICAR/02)	Giovanni Moretti
7	2024	Progetti di Strutture in Zona Sismica	ICAR/09	Paolo Foraboschi
8	2023	Geomatica per il Monitoraggio delle Strutture	ICAR/06	Alessandro Capra
9	2023	Gestione e Manutenzione di Strade	ICAR/04	Alex Balzi
10	2023	Progettazione Assistita delle Strutture	ICAR/08	Michele Baccocchi
11	2023	Impianti Termotecnici	ING-IND/10	Paolo Tartarini
12	2023	Gestione dell'Energia e delle Fonti Rinnovabili	ING-IND/10	Paolo Tartarini
13	2023	Ponti	ICAR/09	Emanuele Maiorana

PROGETTAZIONE DEL CDS

Attività caratterizzanti

Ambito disciplinare	Settore	CFU	
		min	max
Ingegneria civile	CEAR-01/A (ICAR/01) Idraulica	60	69
	CEAR-01/B (ICAR/02) Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia		
	CEAR-03/A (ICAR/04) Strade, ferrovie ed aeroporti		
	CEAR-03/B (ICAR/05) Trasporti		
	CEAR-04/A (ICAR/06) Geomatica		
	CEAR-05/A (ICAR/07) Geotecnica		
	CEAR-06/A (ICAR/08) Scienza delle costruzioni		
	CEAR-07/A (ICAR/09) Tecnica delle costruzioni		
	CEAR-08/A (ICAR/10) Architettura tecnica		
Totale attività caratterizzanti		60	69

Attività affini

Ambito disciplinare	CFU	
	min	max
Attività formative affini o integrative	15	24
Totale attività affini	15	48

Altre attività

Ambito disciplinare	CFU	
	min	max
A scelta dello studente	9	15
Per la prova finale	9	15
Ulteriori conoscenze linguistiche	0	6
Ulteriori attività formative (tirocinio)	6	12
Totale altre attività	30	48

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo: **120**

Range CFU totali del corso: **105-165**

Informazioni generali sul Corso di Studi

Università

Università degli Studi della Repubblica di San Marino

Nome del corso in italiano

Costruzioni e Gestione del Territorio

Nome del corso in inglese

Constructions and Territorial Management

Classe

L-P01 - Professioni tecniche per l'edilizia e il territorio

Lingua in cui si tiene il corso

Italiano

Indirizzo internet del corso di laurea

<https://www.unirsm.sm/costruzioni-gestione-territorio/>

Tasse

[Tasse Costruzioni e Gestione del Territorio | Studenti](#)

Modalità di svolgimento

a. Corso di studio convenzionale (erogato in presenza)

Accordo di cooperazione interuniversitaria

Il Corso di Studio eroga un doppio titolo dell'Università degli Studi della Repubblica di San Marino e dell'ateneo di Modena e Reggio Emilia. Le lezioni vengono erogate in modalità streaming nelle sedi di Lodi, Como e Sondrio.

Referenti e Strutture

Presidente (o Direttore) del CdS

Prof. Angelo Marcello TARANTINO

Organo Collegiale di gestione del corso di studio

Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Civile e Ambientale

Struttura didattica di riferimento

Dipartimento di Economia, Scienze, Ingegneria e Design (DESID)

Docenti di Riferimento

Michele BACCIOCCHI (PA) Vice Direttore del Corso di Studio

Emanuele MAIORANA (PA)

Rappresentanti dei docenti in Consiglio di Dipartimento DESID

Ermete DALPARATO

Chiara GIACOMONI

Roberto ROSA

Rappresentante degli Studenti in Consiglio di Dipartimento DESID

Lorena De OLIVEIRA FALCAO

Rappresentanti degli Studenti in Senato Accademico

Luca DONATI

Gestione AQ

Il corso di studio, come da politica di Ateneo, fa riferimento al Presidio della Qualità di Ateneo, la struttura operativa interna all'università che assicura lo svolgimento adeguato e uniforme dei processi di assicurazione della qualità, in linea con gli indirizzi normativi e le buone pratiche nazionali e internazionali.

Tutor orientamento, stage e placement

Dott.ssa Maria Belen GIACOMONE

Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea professionalizzante in Costruzioni e Gestione del Territorio contempera l'esigenza di assicurare allo studente un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici e tecnologici generali con l'acquisizione di specifiche competenze professionali. La principale caratteristica del Corso è infatti quella di garantire, anche con l'apporto di docenze extra-universitarie temporanee affidate ad esperti e professionisti esterni, la presenza equilibrata nei laureati delle conoscenze/competenze/abilità necessarie per esercitare la libera professione come tecnici esperti nel settore delle costruzioni, delle infrastrutture e della tutela ambientale. Questa moderna figura professionale può essere interpretata come l'evoluzione del tecnico geometra, dotato ora di laurea triennale professionalizzante, così come richiesto dalla recente normativa europea in tema di professioni intermedie.

Non è necessario ricordare quale sia l'importanza sociale, economica, tecnica e culturale della professione di geometra. Non c'è famiglia che non si sia rivolta, almeno una volta, a un geometra per la manutenzione straordinaria o per una piccola ristrutturazione della propria abitazione, per il rilievo di un edificio o di un terreno, per redigere le tabelle millesimali di un condominio, per una visura o un frazionamento catastale, per una divisione di beni tra proprietari o eredi, per la valutazione di un immobile, per una consulenza tecnica in caso di contenzioso immobiliare. Per non parlare degli uffici tecnici di enti pubblici o imprese edili, che non mancano mai al loro interno di qualche geometra in attività. La libera professione di geometra è svolta in Italia da oltre 100.000 persone, di cui le donne sono solo circa 9.000 ma il loro numero cresce al ritmo di oltre il 15 per cento ogni anno. Gli studi professionali di geometra sono diffusi sul territorio in modo talmente capillare che non esiste comune, per quanto piccolo, che ne sia privo, persino nelle isole meno facilmente raggiungibili. Il geometra è una figura familiare in ogni comunità, un vero e proprio tecnico multidisciplinare della porta accanto. Si tratta inoltre di una professione che offre ancora oggi notevoli spazi di lavoro autonomo economicamente soddisfacente, anche per i giovani. La figura professionale del geometra esiste in tutto il mondo, sia pure con diverse denominazioni: dal géomètre-expert in Francia al surveyor o chartered surveyor nel mondo anglosassone, al Vermessungsingenieur tedesco, agli ingenieros técnicos en topografía in Spagna, agli agrimensores in Argentina, ai surveying and cadastre engineers in Turchia. Sin dal 1878 esiste la Federazione internazionale dei geometri (FIG), fondata dalle associazioni dei geometri di sette paesi europei, tra cui l'Italia, e ora comprendente associazioni professionali di oltre 120 Stati.

Il recente DM n. 446 del 12.08.2020 ha sancito la conclusione della fase sperimentale e ha formalmente istituito le classi dei corsi di laurea ad orientamento professionale. È stato quindi terminato un iter legislativo sulle lauree professionalizzanti che durava ormai da qualche anno. Il DM n. 446/2020 definisce la classe di laurea L-P01 'Professioni tecniche per l'edilizia e il territorio' e ne specifica gli obiettivi formativi qualificanti, recependo in gran parte le indicazioni CUN del 24 ottobre 2018. Pertanto, ad oggi si è configurata una situazione ben definita, in cui si può attivare una laurea professionalizzante e si dispone delle indicazioni necessarie per formulare gli obiettivi formativi e il relativo manifesto. Inoltre, con l'entrata in vigore della legge 8 novembre 2021 n. 163 (artt. 2 e 3), l'esame finale per il conseguimento della laurea

professionalizzante abilita all'esercizio della professione di geometra laureato. Le modalità di svolgimento della prova finale sono descritte nel Decreto Interministeriale n. 682 del 24 maggio 2023.

Oltre alle questioni normative, la necessità di una laurea per il geometra deriva innanzitutto da ragioni culturali, sociali e tecnologiche. Occorre infatti offrire e chiedere ai geometri del futuro una formazione dedicata, più ampia e approfondita dell'attuale, affinché possano esercitare al meglio la loro professione, così importante e al servizio capillare dei cittadini, all'interno di una società caratterizzata da un rapidissimo tasso di innovazione, dalla presenza pervasiva di tecnologie sempre nuove e diverse, dalla domanda crescente di procedure e soluzioni tecniche che soddisfino le esigenze di sicurezza e di tutela dei singoli, delle comunità e dell'ambiente naturale.

Tutte le informazioni pertinenti sono consultabili sul sito web indicato di seguito:

[Home page | Costruzioni e Gestione del Territorio](#)

SEZIONE A: OBIETTIVI DELLA FORMAZIONE

DOMANDA DI FORMAZIONE

QUADRO A1.a Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso).

Il recente DM n. 446 del 12.08.2020 ha sancito la conclusione della fase sperimentale e ha formalmente istituito le classi dei corsi di laurea ad orientamento professionale. È terminato quindi un iter legislativo che durava ormai da qualche anno. In particolare, il DM n. 446/2020 definisce la classe di laurea L-P01 'Professioni tecniche per l'edilizia e il territorio' e ne specifica gli obiettivi formativi qualificanti. In conclusione, ad oggi si è configurata una situazione ben definita, in cui si può attivare una laurea professionalizzante e si dispone delle indicazioni necessarie per formulare gli obiettivi formativi e il relativo manifesto. Inoltre, come indicato all'art. 9 del DM n. 446/2020, vi è stato un anno di tempo per convertire alla nuova laurea professionalizzante L-P01 il nostro corso di laurea ad orientamento professionale attivato ai sensi del DM n. 987/2016 nella classe L-7 'Ingegneria civile e ambientale'.

Questa opportunità è stata discussa all'interno del Consiglio di CsD del Dipartimento DESID il quale ha ritenuto strategica l'attivazione sin dal successivo anno accademico 2021/2022 del corso di laurea professionalizzate 'Costruzioni e gestione del territorio' nella classe L-P01, terminando in tal modo la fase transitoria per passare alla fase definitiva di regime del corso di laurea professionalizzante. Naturalmente, il passaggio di classe di laurea in questione era ben noto ed auspicato dalle associazioni di categoria, qui rappresentate dal Collegio dei Geometri. La consultazione con i Collegi provinciali italiana è stata, ed è tuttora, molto proficua, in quanto l'obiettivo comune è quello di progettare il percorso formativo del Geometra laureato al fine di definire il profilo culturale e professionale di un tecnico esperto, con specifiche conoscenze, competenze ed abilità, in grado di esercitare al meglio le moderne attività libero-professionali. I Collegi curano anche il tirocinio professionale, inserito ora all'interno del corso di laurea, da un lato per collegarlo meglio alle attività formative e dall'altro per ridurre decisamente il tempo di inserimento dei laureati nel mondo del lavoro. La collaborazione è stata sintetizzata nella stipula di convenzioni. Fondamentale è stata anche la consultazione/collaborazione instaurata con il Consiglio Nazionale Geometri e Geometri Laureati Italiano (CNGeGL) per la definizione del percorso formativo e professionale della laurea professionalizzante 'Costruzioni e gestione del territorio' sin dall'inizio.

La consultazione/collaborazione con il Collegio di San Marino, con i Collegi provinciali italiani e con il Consiglio Nazionale Italiano sarà continuativa e finalizzata alla verifica in itinere della reale efficacia delle attività formative, stabilite nella progettazione del CdS, nel realizzare gli obiettivi del corso. Sarà anche verificato puntualmente lo sbocco professionale dei laureati e l'evoluzione della richiesta di mercato di figure professionali nel settore.

QUADRO A1.b Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

La consultazione avviene attraverso i docenti del CdS (soprattutto il Direttore) e coinvolge gran parte degli enti portatori di interesse in fase di istituzione e che operano sul territorio sammarinese e nei territori italiani limitrofi: Governo e Amministrazione, Protezione Civile, Imprenditoria locale, imprese di costruzioni e società di ingegneria, Ordini e Collegi professionali. La consultazione si svolge in corrispondenza degli incontri periodici annuali e si sviluppa anche attraverso le attività di tirocinio svolte dagli studenti presso tali enti. La consultazione permette di orientare ulteriormente la scelta formativa ed evidenziano eventuali utili potenziamenti di essa. La consultazione ha supportato nell'inserimento nella formazione di laboratori che forniscano competenze tecniche che rappresentano utili strumenti professionali (quali ad esempio CAD e GIS).

Il Patto Territoriale, organo consultivo e propositivo, potenzia il coinvolgimento degli stakeholder esterni, favorendo lo sviluppo dell'Università e del CdS attraverso la formulazione di proposte strategiche. Convocato annualmente dal Rettore, facilita un dialogo sistematico con il territorio per allineare l'istituzione alle esigenze sociali, migliorando la consapevolezza delle dimensioni sociali dell'istruzione superiore. Include rappresentanti di scuole, amministrazioni, datori di lavoro, sindacati, associazioni sportive e culturali, studenti e personale accademico.

QUADRO A2.a Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

I laureati nel Corso professionalizzante in progetto potranno trovare occupazione in diversi ambiti.

1. Tecnico esperto in costruzioni, urbanistica e ambientale

Funzione in un contesto di lavoro:

La prima declinazione del profilo professionale del laureato è quella di un tecnico esperto in: progettazione lavori; direzione lavori; contabilità dei lavori; collaudo dei lavori; responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP); addetto al servizio di prevenzione e protezione (ASPP); controllo del processo di sicurezza; coordinamento della sicurezza in fase di progettazione dell'opera; coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione dell'opera; redazione piano di recupero; redazione piano di lottizzazione; redazione piano del colore; certificazione energetica; consulenza per la qualificazione energetica degli edifici; certificazione acustica degli edifici; consulenza per la qualificazione acustica degli edifici; progettazione e verifica ai fini della prevenzione incendi; amministrazione immobiliare; redazione piano di zonizzazione acustica.

Competenze associate alla funzione:

Con specifico riferimento alla sequenza delle operazioni e ai controlli necessari, in tale ambito il laureato deve essere in grado di eseguire le attività di progettazione e di gestione e controllo dell'esecuzione, intese come processo intellettuale per l'ideazione (progetto) di una nuova opera o di un intervento sul costruito con la predisposizione di un insieme di elaborati, relativi alla parte architettonica, strutturale ed impiantistica, in conformità alle prescrizioni tecniche e alle disposizioni legislative vigenti in materia di urbanistica, edilizia, energetica, sicurezza e igiene.

Sbocchi occupazionali:

I laureati nel Corso in progetto potranno trovare occupazione nei seguenti ambiti: società e studi professionali in forma autonoma o associata in gruppi interdisciplinari di consulenza e progettazione; pubblica amministrazione ed enti preposti alla gestione e alla tutela del territorio; società concessionarie; aziende e consorzi di gestione delle reti tecnologiche e delle infrastrutture; imprese e società di servizi;

imprese di costruzioni. Il proseguimento degli studi nelle lauree magistrali non è uno sbocco naturale per i laureati in questo corso.

2. Tecnico esperto in topografia e attività catastale

Funzione in un contesto di lavoro:

La seconda declinazione del profilo professionale del laureato è quella di un tecnico esperto in: redazione tipo o piano di frazionamento; redazione tipo mappale; redazione tipo particellare; denuncia al catasto fabbricati; voltura catastale; rilievo del territorio; rilievo di fabbricati; rilievo di precisione; tracciamento di infrastrutture territoriali; tracciamento di fabbricati; tracciamento di lottizzazioni.

Competenze associate alla funzione:

In tale ambito il laureato deve essere in grado di eseguire le attività di redazione di una pratica catastale, intesa quale attività tecnica finalizzata alla redazione tipo, mappale, particellare e all'accertamento dell'unità immobiliare urbana, attraverso apposite procedure catastali. Inoltre, egli deve essere in grado di svolgere le attività relative al rilievo del territorio e dei fabbricati, intesa come attività tecnica finalizzata alla misurazione e alla restituzione grafica planimetrica e/o altimetrica di planimetrie, piante, sezioni e prospetti.

Sbocchi occupazionali:

I laureati nel Corso in progetto potranno trovare occupazione nei seguenti ambiti: società e studi professionali in forma autonoma o associata in gruppi interdisciplinari di consulenza e progettazione; pubblica amministrazione ed enti preposti alla gestione e alla tutela del territorio; società concessionarie; aziende e consorzi di gestione delle reti tecnologiche e delle infrastrutture; imprese e società di servizi; imprese di costruzioni. Il proseguimento degli studi nelle lauree magistrali non è uno sbocco naturale per i laureati in questo corso.

3. Tecnico esperto in estimo e attività peritale

Funzione in un contesto di lavoro:

La terza declinazione del profilo professionale del laureato è quella di un tecnico esperto in: valutazione immobiliare; consulenza tecnica giudiziale; consulenza tecnica stragiudiziale; consulenza tecnica d'ufficio; arbitrato; redazione perizia contrattuale; mediazione; consulenza tecnica all'atto di trasferimento; redazione tabelle millesimali; riconfinazione; redazione piano particellare di esproprio; redazione della dichiarazione di successione; redazione della dichiarazione di successione (tavolare); accertamento usi civici; due diligenze immobiliare; audit documentale.

Competenze associate alla funzione:

In tale ambito il laureato deve essere in grado di gestire il processo valutativo di un immobile, il quale è costituito da una serie di attività comprendenti l'analisi documentale, l'attività di verifica, le indagini di mercato, l'elaborazione dei dati e la redazione del rapporto di valutazione, secondo norme specifiche e criteri oggettivi conformi agli standard di riferimento, consentendo di rendere trasparente il processo di valutazione.

Sbocchi occupazionali:

I laureati nel Corso in progetto potranno trovare occupazione nei seguenti ambiti: società e studi professionali in forma autonoma o associata in gruppi interdisciplinari di consulenza e progettazione; pubblica amministrazione ed enti preposti alla gestione e alla tutela del territorio; società concessionarie; aziende e consorzi di gestione delle reti tecnologiche e delle infrastrutture; imprese e società di servizi; imprese di costruzioni. Il proseguimento degli studi nelle lauree magistrali non è uno sbocco naturale per i laureati in questo corso.

QUADRO A2.b Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate - (3.1.3.5.0)

2. Tecnici del risparmio energetico e delle energie rinnovabili - (3.1.3.6.0)
3. Tecnici della gestione di cantieri edili - (3.1.5.2.0)
4. Tecnici della sicurezza degli impianti - (3.1.8.1.0)

QUADRO A3.a Conoscenze richieste per l'accesso

Come previsto dalla normativa vigente, per essere ammessi al Corso di Studio bisogna essere in possesso di un diploma di scuola superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. Per l'accesso al Corso di Studio si richiedono buona conoscenza della lingua italiana scritta e orale, capacità di ragionamento logico, conoscenza e capacità di applicazione dei principali risultati della matematica di base e dei fondamenti delle scienze sperimentali.

QUADRO A3.b Modalità di ammissione

Titolo di studio richiesto: per essere ammesso al corso di studio è richiesto un diploma di scuola secondaria, oppure titoli esteri riconosciuti validi ai fini dell'accesso ai programmi d'Istruzione Superiore, sulla base dei principi della Convenzione di Lisbona. Non sono previste prove di ammissione o test di verifica delle conoscenze.

I termini di apertura e chiusura delle immatricolazioni sono definiti dalla Commissione Didattica. La procedura di iscrizione è illustrata nella pagina web:

[Immatricolazione | Studenti](#)

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

QUADRO A4.a Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

Il principale obiettivo formativo del Corso di laurea ad orientamento professionale Costruzioni e Gestione del Territorio è di garantire, anche con l'apporto di docenze extra-universitarie temporanee affidate ad esperti e professionisti, la presenza equilibrata nei laureati delle conoscenze/competenze necessarie per esercitare la libera-professione nel settore delle costruzioni e delle infrastrutture, oltre che il possesso di un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali relativi agli ambiti disciplinari interessati, così come richiesto in ogni formazione di livello universitario.

Nel dettaglio, gli obiettivi formativi specifici del Corso concorrono alla formazione di un tecnico esperto, con una spiccata propensione all'uso delle più moderne tecnologie, dotato di competenze culturali e professionali relative ai settori dell'edilizia, urbanistica e ambiente, della topografia e dell'estimo, che costituiscono le tre aree fondamentali e classiche della professione. Nel settore dell'edilizia, urbanistica e ambiente, il laureato acquisisce una molteplicità di competenze che gli consentono di svolgere prestazioni quali la progettazione, direzione e contabilità dei lavori, oltre che i collaudi e il coordinamento della sicurezza. Sono inoltre comprese le consulenze per l'amministrazione immobiliare e la certificazione energetica. Nel settore della topografia il laureato applica le competenze acquisite eseguendo attività come il rilievo di fabbricati, la restituzione grafica di planimetrie e le pratiche catastali. Nel settore dell'estimo il laureato può mettere in pratica quanto appreso durante il percorso formativo per consulenze che vanno dalla valutazione del valore di mercato degli immobili, all'assistenza tecnico-normativa, indispensabile sia per i privati cittadini, in vertenze di tipo giudiziale e stragiudiziale, sia per le imprese aggiudicatrici di contratti di appalto pubblico o privato.

Come indicato nel recente DM n. 446/2020, il percorso formativo del Corso presenta una struttura tripartita, composta da attività formative di base, caratterizzanti ed affini, da attività laboratoriali e dal tirocinio curriculare. Il primo anno del Corso è dedicato alle materie di base (matematica e fisica), insieme

al disegno, topografia ed elementi di diritto. Il secondo anno vede gli insegnamenti caratterizzanti di scienza delle costruzioni e di composizione architettonica ed urbana. Nel terzo anno vi è l'insegnamento caratterizzante di estimo. Nel triennio, gli esami di base sono superiori a 12 CFU, mentre i caratterizzati sono superiori a 27 CFU. Nel Corso viene riservato un ampio spazio alle attività di laboratorio. Esse sono disseminate nei tre anni di corso. I laboratori sono stati progettati essenzialmente per sviluppare negli studenti il "saper fare" su materie professionali e allo stesso tempo per supportare, con la loro dimensione pragmatica, gli insegnamenti di base e caratterizzanti. Le attività laboratoriali sono dedicate ai materiali da costruzione, alla pianificazione territoriale, al rilievo topografico, all'energetica e all'impiantistica, alla progettazione architettonica e strutturale e alle attività peritali ed estimative. Nel complesso alle attività laboratoriali sono dedicati più di 48 CFU. Essendo il Corso una laurea ad orientamento professionale risulta fondamentale per la formazione dello studente il tirocinio curriculare, inserito al terzo anno. Il tirocinio deve essere svolto necessariamente all'esterno dell'Università, in Italia o all'estero, presso imprese, aziende, studi professionali, amministrazioni pubbliche, enti pubblici o privati, ivi compresi quelli del terzo settore, od ordini o collegi professionali. Il tirocinio costituisce per lo studente un'esperienza unica di formazione on the job, che permette di acquisire competenze pratiche libero-professionali e di ridurre altresì il tempo di inserimento dei laureati nel mondo del lavoro. Durante questa attività gli studenti saranno seguiti da un tutor aziendale e da uno accademico. Nel complesso al tirocinio sono dedicati più di 48 CFU.

Le caratteristiche del tirocinio curriculare, denominato "Tirocinio Pratico Valutativo" (TPV), sono specificate dall'art. 2 del DI 682/2023. Con il superamento della Prova Pratica Valutativa (PPV) si accede all'esame di laurea che abilita anche all'esercizio della libera professione ai sensi della legge 8 novembre 2021, n. 163. Gli obiettivi di apprendimento derivanti dallo svolgimento del TPV possono riguardare tutti gli ambiti di cui all'art. 2 comma 5 del Decreto Interministeriale n. 682 del 24 maggio 2023

QUADRO A4.b.1 Conoscenza e comprensione e capacità di applicare conoscenza e comprensione: sintesi

Conoscenza e capacità di comprensione

I laureati del corso professionalizzante devono acquisire conoscenze e capacità di comprensione su tematiche riguardanti le costruzioni, la topografia e l'estimo, con forte connotazione interdisciplinare, che siano estensione e specializzazione della formazione del laureato di primo livello. Tutto ciò deve essere accompagnato da una forte componente applicativa-professionale, in grado di rendere il laureato immediatamente operativo nel mondo del lavoro.

La conoscenza e la capacità di comprensione, conseguite dal laureato in Costruzioni e gestione del territorio, devono consentire:

- di possedere gli strumenti fisico-matematici che sono trattati nelle materie di base, quali gli insegnamenti di Analisi matematica e Fisica;
- di saper valutare il contesto in cui un'opera/un intervento/un progetto vengono pianificati, studiati e realizzati. A tal fine, saranno fondamentali gli insegnamenti caratterizzanti di Disegno, Composizione architettonica e urbana e di Scienza delle costruzioni;
- di conoscere i metodi, le strumentazioni e i criteri necessari per condurre le attività di rilievo, monitoraggio e di diagnosi. Tali conoscenze vengono acquisite mediante gli insegnamenti caratterizzanti di Topografia e Scienza delle Costruzioni;
- di conoscere metodi e criteri per la progettazione economica, la contabilità delle opere e per la valutazione degli immobili. Queste competenze sono trattate nell'insegnamento di Economia e contabilità aziendale e di Estimo.
- di conoscere e comprendere le principali interazioni multidisciplinari.

Le conoscenze e capacità di comprensione sopraelencate vengono conseguite tramite la partecipazione alle lezioni frontali, alle esercitazioni di classe e ai numerosi laboratori, tramite lo studio indipendente e il

lavoro di preparazione della tesi. Per la formazione professionale dello studente sarà determinante il tirocinio curriculare, svolto all'esterno dell'Università. Nel corso del lavoro di tesi, che costituirà una fase fondamentale della formazione, generalmente avviato con il tirocinio, lo studente avrà modo di cimentarsi nell'elaborazione e nell'applicazione di soluzioni e contributi originali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati devono conseguire la capacità di proporre soluzioni a problematiche tipiche del settore, fronteggiando esigenze, anche contrastanti fra di loro, di natura tecnica ed operativa. In particolare, i laureati devono acquisire capacità di pianificare, progettare e gestire processi costruttivi e tecnologici, nei quali gli aspetti giuridici ed economici possono essere rilevanti. Inoltre, essi devono saper applicare le loro conoscenze e la capacità di comprensione nel guidare indagini sperimentali e di monitoraggio su tematiche anche nuove e di crescente rilevanza. Devono anche saper utilizzare processi e tecnologie innovativi e ricorrere a metodi di indagine adeguati al problema esaminato.

La capacità di applicare conoscenza e comprensione, conseguita dal laureato in Costruzioni e gestione del territorio, deve consentire:

- di potenziare la progettualità e la pianificazione territoriale, l'elaborazione e la ricerca di soluzioni concrete per la realizzazione di opere civili ed infrastrutturali usando la metodologia tecnico-operativa. Le capacità relative a queste attività saranno maturate nel Laboratorio di composizione architettonica ed urbana, nel Laboratorio di scienza delle costruzioni e nel Laboratorio di pianificazione territoriale;
- di comprendere le problematiche tipiche dell'isolamento e del risparmio energetico degli edifici, degli impianti, dell'ambiente sostenibile (impatti) e di sviluppare una adeguata sensibilità tecnico-operativa. A tal fine, risultano fondamentali i Laboratori di chimica e materiali da costruzione, il Laboratorio di energetica e impianti e il Laboratorio di sostenibilità ambientale;
- di essere in grado di eseguire attività peritali, pratiche catastali e stime degli immobili. Queste capacità si acquisiscono e si potenziano nei Laboratori di diritto, topografia ed estimo.

In tutte le attività formative presenti nel Corso concorrono ad incrementare la capacità di applicare conoscenza e comprensione dello studente il confronto diretto con gli altri studenti e i docenti del Corso, la partecipazione alle attività più applicative del Corso, cioè alle esercitazioni dei singoli insegnamenti, ai numerosi laboratori e al tirocinio curriculare, ed il lavoro svolto durante la preparazione della tesi.

L'elaborazione e l'approfondimento delle conoscenze demandate allo studio e alla esperienza personale dello studente assumono notevole rilevanza. È, infatti, tramite una congrua rielaborazione personale delle informazioni erogate durante tutte le attività formative sopra elencate che lo studente misura concretamente quale sia il suo livello di padronanza delle conoscenze.

QUADRO A4.b.2 Conoscenza e comprensione e capacità di applicare conoscenza e comprensione: dettaglio

Conoscenza e comprensione

Le conoscenze e capacità di comprensione sopraelencate vengono conseguite tramite la partecipazione alle lezioni frontali, alle esercitazioni di classe e ai numerosi laboratori, tramite lo studio indipendente e il lavoro di preparazione della tesi. Per l'area delle Costruzioni saranno determinanti i principi acquisiti nella Scienza delle Costruzioni, i quali saranno alla base della progettazione di semplici strutture. La Topografia, oltre alle lezioni frontali, sarà svolta mediante esercitazioni di campagna, che consentiranno di maturare le competenze necessarie per il rilievo dei suoli e delle costruzioni. Nell'estimo saranno introdotti i vari metodi di stima delle costruzioni e dei terreni. Le esercitazioni pratiche consentiranno di acquisire le competenze per eseguire le stime immobiliari. Per la formazione professionale dello studente sarà determinante il tirocinio curriculare, svolto all'esterno dell'Università. Nel corso del lavoro di tesi, che costituirà una fase fondamentale della formazione, lo studente avrà modo di cimentarsi nell'elaborazione e nell'applicazione di soluzioni e contributi originali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati devono acquisire capacità di pianificare, progettare e gestire processi costruttivi e tecnologici, nei quali oltre agli aspetti puramente tecnici potranno essere rilevanti anche gli aspetti giuridici ed economici. In sostanza, il laureato deve possedere la capacità di applicare la conoscenza e la comprensione al fine di esercitare la libera professione come tecnici esperti nel settore delle costruzioni, delle infrastrutture e della tutela ambientale.

La capacità di applicare conoscenza e comprensione viene conseguita mediante il confronto diretto con gli altri allievi e i docenti del Corso; con la partecipazione alle attività più applicative del Corso, cioè alle esercitazioni dei singoli insegnamenti, ai laboratori, al tirocinio curriculare; durante il lavoro di preparazione della tesi.

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

Analisi Matematica e Geometria
Composizione Architettonica e Urbana
Disegno
Economia e Contabilità Aziendale
Elementi di Diritto Privato e di Diritto Agrario
Estimo e Valutazione Immobiliari
Fisica
Laboratorio di Chimica e Materiali da Costruzioni
Laboratorio di Composizione Architettonica e Urbana
Laboratorio di Diritto Amministrativo e degli Enti Territoriali
Laboratorio di Energetica e Impianti
Laboratorio di Estimo e Valutazioni Immobiliari
Laboratorio di Informatica e Statistica
Laboratorio di Pianificazione Territoriale e Urbanistica
Laboratorio di Scienza delle Costruzioni
Laboratorio di Sostenibilità Ambientale
Laboratorio di Topografia
Prova Finale
Scienza delle Costruzioni
Tirocinio
Topografia

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

Autonomia di giudizio

I laureati devono avere la capacità di pianificare, progettare e condurre le indagini conoscitive, al fine di saper scegliere le tecniche e le metodologie più idonee alla realizzazione dell'opera/consulenza/servizio, anche studiando l'applicabilità di nuove tecnologie, con attenzione alla gestione delle risorse disponibili da utilizzare secondo criteri di economia ed etica.

I laureati dovranno maturare la capacità di progettare e di valutare ipotesi alternative, interpretando criticamente i risultati ottenuti dalle proprie analisi, e trarre adeguate conclusioni. I laureati devono saper interpretare consapevolmente e con valutazione critica indicatori, parametri, rappresentazioni grafiche, mappe e simulazioni ottenute da indagini conoscitive, dei quali devono saper stimare la significatività, e saper integrare e sintetizzare le informazioni e le conoscenze complessivamente acquisite.

I laureati devono parimenti saper giudicare scelte analitiche, sperimentali ed anche progettuali fatte da terzi, sia negli aspetti strettamente tecnico/scientifici, normativi ed economici, che in quelli etici e di sostenibilità.

L'impostazione didattica favorirà, soprattutto attraverso le attività di laboratorio e di redazione dei progetti, in un contesto di lavoro sia individuale che di gruppo, il confronto tra le alternative e la proposta di soluzione definitiva.

Contribuiscono al raggiungimento dell'obiettivo, oltre all'analisi di casi di studio presentati nell'ambito delle diverse discipline e dei laboratori, principalmente l'attività di tirocinio curriculare, che è la più vicina alla realtà professionale, e quella di preparazione della prova finale.

Abilità comunicative

I laureati devono avere efficaci ed efficienti capacità di comunicazione, in forma scritta ed orale, così da poter condividere e divulgare, con completezza di informazione e piena comprensibilità, il proprio lavoro. Tali capacità devono consentire di comunicare senza ambiguità sia con specialisti che con interlocutori di diversa formazione culturale o di livello di istruzione inferiore, rendendoli egualmente consapevoli delle proprie idee ed intenzioni. Questo aspetto è fondamentale per il Tecnico laureato, che spesso si trova ad interagire con professionisti di diversa formazione culturale.

I laureati devono essere in grado di redigere ed interpretare relazioni e norme tecniche che possano coinvolgere anche altri settori, ai sensi e con la terminologia dell'etica e della deontologia professionale. I laureati devono saper collaborare e comunicare in modo efficace sia in ambito nazionale che internazionale. Per lo sviluppo delle abilità comunicative, l'impostazione didattica del corso prevede delle attività di gruppo legate ai laboratori e alla redazione di progetti. Gli allievi saranno stimolati a comunicare, motivare e valorizzare, sia all'interno del gruppo di lavoro sia verso i docenti, le scelte progettuali o le valutazioni di merito. Le abilità comunicative acquisite saranno valutate attraverso le verifiche periodiche degli elaborati/progetti, le prove d'esame scritte ed orali. Per favorire la comunicazione in lingua inglese si utilizzeranno testi e documenti in lingua straniera.

Capacità di apprendimento

I laureati devono avere conseguito capacità di apprendimento che consentano loro di proseguire autonomamente l'approfondimento delle problematiche lavorative, garantendo l'aggiornamento continuo della formazione professionale, riguardante sia l'innovazione scientifico-tecnologica che agli aspetti del sistema produttivo, dell'economia e della normativa.

Tale obiettivo viene conseguito acquisendo la capacità di studiare in modo autonomo, non solo nella preparazione degli esami, ma soprattutto nell'attività laboratoriali e nell'approfondimento degli argomenti che riguardano la prova finale.

La formazione del laureato è orientata alle attività professionali. Il proseguimento degli studi attraverso i corsi di laurea magistrali non costituisce pertanto un percorso naturale e compatibile con la propria formazione.

QUADRO A4.d Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

Le attività affini e integrative del CdS sono rivolte a integrare la preparazione degli studenti con conoscenze e competenze di area economica e contabile, giuridica e organizzativa allo scopo di approfondire gli aspetti giuridici, organizzativi e contabili delle piccole e medie imprese che operano nel settore delle costruzioni.

QUADRO A5.a Caratteristiche della prova finale

Come previsto dalla normativa vigente, la prova finale è obbligatoria e lo studente vi è ammesso solo dopo aver acquisito tutti i crediti previsti dal proprio percorso formativo, esclusi quelli attribuiti alla prova finale stessa, e all'idoneità alla Prova Pratica Valutativa (PPV).

Ai sensi degli articoli 2 e 3 della legge 8 novembre 2021, n. 163, l'esame finale per il conseguimento della laurea professionalizzante in Professioni tecniche per l'edilizia e il territorio abilita all'esercizio della professione, correlata al corso di studio in "Costruzioni e Gestione del Territorio", di geometra laureato.

A tal fine il predetto esame finale comprende lo svolgimento di una PPV delle competenze professionali acquisite con il tirocinio interno ai corsi di studio, volta ad accertare l'idoneità del candidato all'esercizio della professione, che precede la prova finale.

La commissione giudicatrice della PPV ha composizione paritetica ed è composta da almeno quattro membri. I membri della commissione sono, per la metà, docenti universitari, uno dei quali con funzione di Presidente, designati dal Consiglio del Corso di Studio, e, per l'altra metà, professionisti di comprovata esperienza, designati dalle rappresentanze professionali competenti, con almeno cinque anni di esercizio nella professione prescelta dallo studente. Lo studente supera la PPV con il conseguimento di un giudizio di idoneità, che non concorre a determinare il voto di laurea, e accede alla discussione della tesi di laurea (Decreto Interministeriale n. 682/2023).

Le caratteristiche della prova finale sono determinate dal regolamento del corso di studio e prevedono la redazione e la discussione dell'elaborato conclusivo di un'attività progettuale/metodologica svolta sotto la guida di uno o più docenti a cui affiancare eventualmente anche figure professionali o aziendali esterne, e riguardante l'oggetto del tirocinio o tematiche specifiche del corso di laurea.

La redazione dell'elaborato deve essere completa e da essa deve emergere padronanza degli argomenti trattati e degli strumenti teorici e tecnici utilizzati dal candidato. Il lavoro deve essere stato svolto con adeguato livello di autonomia e capacità di analisi critica, e deve essere esposto e discusso dal candidato con appropriate capacità comunicative.

La prova finale è intesa a verificare la maturità del candidato in relazione alla capacità di identificare e affrontare aspetti concreti in ambiti di interesse del corso di laurea in "Costruzioni e Gestione del Territorio", applicando le conoscenze e le abilità acquisite durante il corso di studio.

QUADRO A5.b Modalità di svolgimento della prova finale

La laurea e la relativa qualifica accademica di dottore si conseguono con il superamento della prova finale. Le attività relative alla preparazione della prova finale dovranno essere coordinate con le attività relative al tirocinio curricolare, così come previsto dal DM n. 446/2020. Questo concetto è ripreso dal recente Decreto Interministeriale n. 682/2023, che definisce il tirocinio curricolare come tirocinio pratico-valutativo (TPV).

Al termine del TPV lo studente sostiene una Prova Pratica Valutativa (PPV), che precede la prova finale, e che verte sulle competenze professionali acquisite con il TPV. Essa è volta ad accertare l'idoneità del candidato all'esercizio della professione di Geometra Laureato. Lo studente supera la PPV con il conseguimento di un giudizio di idoneità, che non concorre a determinare il voto di laurea, e accede alla discussione della tesi di laurea.

Nel dettaglio, la prova finale comprendere l'analisi e la risoluzione di un problema affrontato nel corso delle attività di tirocinio, che dimostri la capacità dello studente di applicare le conoscenze e le competenze acquisite durante il corso di studio. Le attività per la prova finale saranno svolte sotto la supervisione di uno o più docenti relatori interni, a cui affiancare eventualmente anche figure professionali o aziendali esterne.

Le commissioni giudicatrici per la prova finale sono nominate dal Direttore di Dipartimento su proposta del Presidente del Consiglio di CdS. La Commissione è composta da cinque membri indicati tra i professori e ricercatori di norma afferenti al CdS. Due membri iscritti all'Albo della professione alla quale lo studente si abilita sono invitati a partecipare alla sessione di laurea. La Commissione esaminatrice

valuta la prova finale e, in caso di superamento della stessa, assegna un punteggio intero da 0 a 3 centodecimi tenendo conto della qualità del lavoro svolto e della capacità espositiva dimostrata. Assegna inoltre un “bonus” di 2 punti (in centodecimi) agli studenti che concludono il ciclo di studio entro tre anni accademici dalla prima immatricolazione.

La Commissione esaminatrice trasmette al Presidente del CdS il punteggio della Prova Finale. Qualora il candidato raggiunga il punteggio di 110/110, la Commissione può attribuire la Lode, con votazione unanime. La proclamazione, pubblica, ha luogo al termine del lavoro di valutazione svolto dalla Commissione di Laurea.

Inoltre, come previsto dall’art. 3, comma 4 del Regolamento Didattico di Ateneo, il CdS provvede al rilascio, su richiesta degli interessati, del documento redatto in doppia lingua (Diploma Supplement), integrativo del titolo di studio ufficiale conseguito al termine di un corso di studio, che fornisce una descrizione della natura, del livello, del contesto, del contenuto e dello status degli studi effettuati e completati dallo studente.

Ulteriori informazioni sulla modalità di svolgimento della prova finale (adempimenti, scadenze, modalità di stesura dell’elaborato finale e attribuzione del punteggio) sono disponibili nelle pagine web seguenti:

[Prova finale | Studenti](#)

[Sessioni e scadenze di laurea | Studenti](#)

SEZIONE B: ESPERIENZA DELLO STUDENTE

DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI FORMAZIONE E DEI METODI DI ACCERTAMENTO

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

Il regolamento didattico è in corso di perfezionamento. È possibile fare riferimento al Regolamento didattico di Ateneo contenuto nel Manuale di Assicurazione della Qualità e al Regolamento didattico dell’ateneo in convenzione. Il Manuale di Assicurazione della Qualità può essere consultato mediante il link seguente:

[Manuale di Assicurazione della Qualità | UNIRSM](#)

CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE E DATE DELLE PROVE DI VERIFICA DELL’APPRENDIMENTO **QUADRI B2**

QUADRO B2.a Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

Il Calendario delle attività didattiche viene fornito ogni anno dalla Commissione didattica di Ateneo. L’orario delle lezioni è curato dal Dipartimento di afferenza. Entrambi vengono pubblicati sul sito di Ateneo e riportati di seguito:

[Orario delle lezioni | Costruzioni e Gestione del Territorio](#)

[Calendario accademico | Costruzioni e Gestione del Territorio](#)

QUADRO B2.b Calendario degli esami di profitto

Il Calendario degli esami di profitto viene fornito ogni anno dalla Commissione didattica di Ateneo in collaborazione con i Corsi di studio, come indicato nel Calendario accademico:

[Calendario accademico | Costruzioni e Gestione del Territorio](#)

QUADRO B2.c Calendario sessioni della Prova finale

Il Calendario delle sessioni della Prova finale viene fornito ogni anno dalla Commissione didattica di Ateneo, come indicato nel Calendario accademico:

[Calendario accademico](#) | [Costruzioni e Gestione del Territorio](#)

AMBIENTE DI APPRENDIMENTO QUADRO B3

QUADRO B3 Docenti titolari di insegnamento

n.	Settore	Anno di corso	Insegnamento	Cognome nome	Ruolo	Crediti
1	MATH-03/A (MAT/05)	1°	Analisi matematica e geometria	Giacomoni Chiara	Docente interno	9
2	PHYS-01/A (FIS/01)	1°	Fisica	Baraldi Andrea	Prof a contratto	6
3		1°	Laboratorio di Informatica e statistica	Renzi Pietro	Docente interno	6
4	GIUR-01/A (IUS/01)	1°	Elementi di diritto privato e di diritto agrario	Levi Alberto	Prof a contratto	6
5	CEAR-04/A (ICAR/06)	1°	Topografia	Dubbini Marco	Prof a contratto	6
6		1°	Laboratorio di Topografia	Dubbini Marco	Prof a contratto	3
7	CEAR-10/A (ICAR/17)	1°	Disegno	Bianchi Daniele	Prof a contratto	6
8		1°	Laboratorio di chimica e materiali da costruzione	Rosa Roberto	Prof a contratto	6
9	ANGL-01/C (L-LIN/12)	1°	Lingua inglese	Picello Raffaella	Prof a contratto	6
10		2°	Laboratorio di diritto amministrativo e degli enti territoriali	Guidi Guido	Prof a contratto	6
11		2°	Laboratorio di energetica e impianti	Corticelli Mauro	Prof a contratto	9
12	ECON-06/A (SECS-P07)	2°	Economia e contabilità aziendale	Bigliardi Barbara	Prof a contratto	9
13		2°	Laboratorio di sostenibilità ambientale	Pitardi Marco	Prof a contratto	6
14	CEAR-06/A (ICAR/08)	2°	Scienza delle costruzioni	Tarantino A. Marcello	Prof a contratto	6
15		2°	Laboratorio di scienza delle costruzioni	Tarantino A. Marcello	Prof a contratto	3

16		2°	Laboratorio di pianificazione territoriale e urbanistica	Dalprato Ermete	Prof a contratto	6
17	CEAR-09/A (ICAR/14)	2°	Composizione architettonica e urbana	Musmeci Marco	Prof a contratto	3
18		2°	Laboratorio di Composizione architettonica e urbana	Musmeci Marco	Prof a contratto	3
19	CEAR-03/C (ICAR/22)	3°	Estimo e valutazioni immobiliari	Benvenuti Antonio	Prof a contratto	6
20		3°	Laboratorio di estimo e valutazioni immobiliari	Benvenuti Antonio	Prof a contratto	3
21	CEAR-02/A (ICAR/03)	3°	SCELTA – Tecnica della sicurezza sanitaria e ambientale	Forni Andrea	Prof a contratto	6
22	CEAR-08/A (ICAR/10)	3°	SCELTA- Edilizia sostenibile ed innovazione	Fabbri Kristian	Prof a contratto	6
23	CEAR-02/A (ICAR/03)	3°	SCELTA - Gestione del rischio ambientale	Mugavero Roberto	Prof a contratto	6
24	CEAR-03/A (ICAR/04)	3°	SCELTA - Costruzioni di strade e tecniche ecosostenibili	Balzi Alex	Prof a contratto	6

INFRASTRUTTURE QUADRI B4

QUADRO B4.a Aule

Il Dipartimento DESID, presso San Marino Hub – SMHUB, Torre B – terzo piano, Via Consiglio dei Sessanta, 99 – 47891 Dogana, dispone di 10 aule di varia capienza, confortevoli e di moderna concezione. Tutte le aule sono dotate di idonee attrezzature per la didattica.

QUADRO B4.b Laboratori e Aule Informatiche

La sede didattica del CdS possiede un'aula informatica e un laboratorio di ricerca, nel quale gli studenti svolgono attività sperimentali, esercitazioni, progetti e tesi. L'attività laboratoriale rafforza le competenze acquisite con lo studio e permette un equilibrato sviluppo della propria formazione attraverso l'esecuzione individuale e in gruppo di esperimenti e progetti. Gli studenti hanno accesso a queste strutture per svolgere le attività laboratoriali. L'aggiornamento continuo delle attrezzature scientifiche e tecnologiche è sostenuto da risorse di Ateneo e dalle attività dei gruppi di ricerca del DESID.

In località Ausa è attivo il Laboratorio prove materiali e strutture, che può essere fruito dagli studenti per attività didattiche e di ricerca. Il Laboratorio è dotato di numerose attrezzature ed è Laboratorio Ufficiale della Repubblica di San Marino.

QUADRO B4.c Sale Studio

La sede didattica è dotata di una sala studio che può essere fruita dagli studenti.

QUADRO B4.d Biblioteche

La Biblioteca dell'Università degli Studi (BiblioUNIRSM) è l'istituzione dedicata a supportare la didattica, la ricerca e la missione culturale e sociale di tutte le strutture accademiche. Rivolta principalmente a studenti universitari, docenti, ricercatori, e corsisti, BiblioUNIRSM è aperta anche ad ogni utente della comunità civile. Pur nella frammentazione delle sedi, l'Istituzione bibliotecaria opera a partire da un unico organo centrale per il coordinamento tecnico e amministrativo.

Le sei unità specializzate, distribuite su tutto il territorio sono: la sezione di Studi Storici, la sezione dell'Istituto Giuridico, la sezione del Centro Studi sull'Emigrazione, la sezione di Scienze Umane e Comunicazione, la sezione di Design e la sezione di Ingegneria Civile e Gestionale.

Dal 2008 BiblioUNIRSM è parte integrante della Rete Bibliotecaria di Romagna e San Marino, aderendo al Servizio Bibliotecario Nazionale (SBN) con il suo codice identificativo EX0031 RAVUS e, collaborando con le Regioni e l'Università sotto la gestione dell'Istituto Centrale per il Catalogo Unico (ICCU). Il catalogo OPAC, accessibile tramite il portale Scoprirete, rappresenta il fulcro della Biblioteca e permette l'accesso anche alle risorse digitali attraverso la piattaforma Media Library On Line (MLOL). Ulteriori informazioni disponibili sul sito web:

[Biblioteca | Ingegneria Civile – Costruzioni e gestione del territorio](#)

SERVIZI DI CONTESTO QUADRI B5

QUADRO B5.1 Orientamento in ingresso

Il Corso di Studio partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'orientamento in ingresso. Vengono inoltre svolte, a cura del Dipartimento, le seguenti attività dedicate all'orientamento in ingresso, valide per tutti i corsi di laurea triennali:

- incontri presso le scuole con presentazione dell'offerta formativa del Dipartimento;
- incontri presso le scuole per svolgimento di lezioni concordate;
- incontri presso il Dipartimento con presentazione dell'offerta formativa;
- incontri con i referenti per l'orientamento in uscita delle scuole superiori.

Ogni anno vengono organizzati gli Open Days, che offrono alle future studentesse e ai futuri studenti l'opportunità di approfondire il Corso di Studio in Ingegneria Civile attraverso laboratori e workshop dedicati alla progettazione strutturale e alla sostenibilità. Le visite ai laboratori permettono di scoprire le tecnologie utilizzate nel settore, mentre docenti e studenti sono disponibili per colloqui individuali. Sono presentate anche le prospettive occupazionali e le competenze richieste dal mercato del lavoro.

Per le attività di cui al punto a. e c. viene utilizzata una presentazione standard dell'offerta formativa del Dipartimento che può essere integrata da presentazioni personalizzate di un corso di studio specifico.

Per l'attività di cui al punto b. la presentazione è a cura del Docente del Dipartimento che viene invitato, che ha sempre cura comunque di far precedere la lezione con la presentazione dell'offerta formativa di tutto il Dipartimento. L'attività di orientamento può essere supportata dagli studenti selezioni tramite bando 150 ore di Dipartimento.

L'attività d. viene svolta dalla Responsabile del tirocinio e placement, sulla base delle richieste provenienti dalle scuole superiori.

Il Corso di Studio è disponibile per visite e incontri su appuntamento tutto l'anno; offre supporto e informazioni tramite mail e telefono.

Relativamente agli Open Day, le informazioni sono reperibili al sito di Ateneo:

[Open Days | UNIRSM](#)

QUADRO B5.2 Orientamento e tutorato in itinere

Il corso di Studio partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'orientamento e tutorato in itinere. Vengono inoltre svolte le seguenti attività dedicate all'orientamento e tutorato in itinere, valide per tutti i corsi di laurea triennali:

- a. ricevimento sia telematico che su appuntamento fatto dai docenti tutor dello specifico Corso di Studio e dalla Direzione del Corso di Studio;
- b. presentazione in aula rivolta agli studenti dei primi anni delle attività da parte del Direttore e dei docenti del Corso di Studio coadiuvati dalla Responsabile tirocini e placement;
- c. presentazione in aula agli studenti degli studenti del secondo anno delle lauree triennali delle modalità di compilazione dei piani di studio;
- d. organizzazione di attività di supporto trasversali dedicate alle materie di base tramite tutor e studenti "Senior", a cura della Direzione del Corso di Laurea;
- e. supporto agli studenti disabili e dislessici, con attività mirate gestite dalla Direzione del Corso di Laurea e dall'ufficio competente presso l'Ufficio Inclusione di Ateneo con tutor e strumenti mirati.

QUADRO B5.3 Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

Il Corso di Studio partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno come reperibili sul sito di Ateneo. Inoltre, svolge le seguenti attività dedicate allo svolgimento di periodi di formazione all'esterno:

- a. presentazione in aula agli studenti del terzo anno delle modalità per richiedere tirocini e stage.
- b. front office in orario di ricevimento presso il Dipartimento con il responsabile tirocinio e placement.

Le informazioni relative alla gestione dei tirocini all'esterno sono reperibili sul sito di Ateneo:

[Tirocini | Studenti](#)

QUADRO B5.4 Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Il corso di Studio partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti come reperibili dal sito di Ateneo.

Inoltre, svolge le seguenti attività per la mobilità internazionale degli studenti:

- a. aiuto nella compilazione della documentazione in lingua e di eventuale documentazione extra richiesta dall'estero;
- b. accordi per estendere le collaborazioni internazionali;
- c. gestione riconoscimenti di carriera per periodi svolti all'estero al di fuori dei canali istituzionali previsti;
- d. gestione di attività di tirocinio presso aziende e sedi universitarie straniere: contatti e gestione della documentazione;
- e. la Direzione del Corso di Laurea supporta gli studenti nella identificazione delle corrispondenze fra i contenuti di esami sostenibili all'estero e i contenuti degli esami locali e, in caso di assenza di corrispondenza, nella indicazione se e come tali esami possano essere inseriti nel proprio piano degli studi.

Le informazioni relative alla mobilità internazionale degli studenti sono reperibili sul sito di Ateneo:

[Mobilità internazionale | Studenti](#)

Il Corso di Studi ha attivo un accordo per doppio titolo con l'Università di Modena e Reggio Emilia. Le lezioni vengono erogate in modalità streaming nelle sedi di Lodi, Como e Sondrio.

QUADRO B5.5 Accompagnamento al lavoro

Il Corso di Studio partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'accompagnamento al lavoro come reperibili sui propri canali social (*Facebook, Instagram, LinkedIn*).

Inoltre, svolge le seguenti attività dedicate all'accompagnamento al lavoro:

- a. front office in orario di ricevimento reperibile sul sito di Ateneo attraverso la Responsabile Tirocinio e Placement.
- b. organizzazione incontri in aula e seminari là dove esplicitamente richiesto dalle aziende e concordato con i docenti.
- c. pubblicizzazione di bandi, borse, corsi e selezioni provenienti dalle aziende.

QUADRO B5.6 Eventuali altre iniziative

Il corso di Studio svolge le seguenti altre attività nell'ambito dei servizi di contesto:

- a. questionari laureandi, distribuiti in occasione del completamento delle attività formative, per conoscere il parere dei laureandi sulla gestione dell'offerta formativa, su eventuali esperienze di tirocinio ed esperienze all'estero;
- b. evento di presentazione alle aziende dei corsi e delle novità dipartimentali durante gli eventi che coinvolgono gli stakeholder;
- c. questionari in ingresso, distribuiti in occasione dell'immatricolazione, per reperire informazioni sulle scuole di provenienza, nonché dettagli sulle modalità di conoscenza del CdS.

L'Università di San Marino ha attivato una serie di servizi dedicati agli studenti (ascolto e consulenza psicologica, contrasto alla violenza, servizi per l'inclusione, garante degli studenti):

[Ascolto e consulenza psicologica | Studenti](#)

[Contrasto alla violenza | Studenti](#)

[Servizi per l'inclusione | Studenti](#)

[Garante degli studenti | Studenti](#)

QUADRO B6 Opinioni studenti

L'analisi degli indicatori dell'ultimo triennio evidenzia variazioni percentuali contenute per la più parte degli indicatori. Non si evidenziano criticità significative.

L'indice di soddisfazione calcolato come percentuale di risposte positive fornite nel questionario della didattica risulta intorno al 90%, nonché superiore al valore medio di Ateneo.

Si rileva una persistenza di alcuni suggerimenti degli studenti, con incidenza superiore al 20%.

L'Ateneo propone inoltre un'attività sperimentale di Valutazione Partecipativa, nella quale i docenti di alcuni insegnamenti seguono un processo comune di dialogo sull'efficacia del corso insieme agli studenti frequentanti. Durante questo processo sono elaborati dei report. Il processo è verificato anche dal Garante degli Studenti.

Ulteriori informazioni sono disponibili sul portale del Presidio della Qualità di Ateneo (PQA):

[Presidio della Qualità di Ateneo | UNIRSM](#)

QUADRO B7 Opinioni dei laureati

Non è al momento attivo un servizio di consultazione post-laurea. Ulteriori dati relativi alla soddisfazione complessiva del percorso accademico verranno presto implementati attraverso piattaforme specifiche.

SEZIONE C: RISULTATI DELLA FORMAZIONE

QUADRO C1 Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Il numero di immatricolati è rimasto praticamente costante nell'ultimo triennio di riferimento. Non si rilevano oscillazioni significative. La percentuale di studenti iscritti rispetto agli immatricolati di tutto l'Ateneo è praticamente costante.

Poiché il CdS nella classe L-P01 è stato attivato nel 2020/21, la rilevanza delle elaborazioni statistiche è comunque limitata.

QUADRO C2 Efficacia Esterna

Non è al momento attivo un servizio di consultazione post-laurea.

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

L'esperienza di tirocinio per questo Corso di Laurea professionalizzante è fondamentale. Questa attività permette di confermare la sufficienza delle conoscenze preliminari dei tirocinanti, la loro capacità di assumersi responsabilità e di dimostrare un'elevata autonomia.

Dall'A.A. 2022/23, gli studenti compilano i questionari relativi al periodo di stage/tirocinio. Pertanto, i dati raccolti dai questionari di valutazione dei tirocinanti in azienda saranno presto processabili.

SEZIONE D: ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA QUALITÀ

QUADRO D1 Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Il Presidio della Qualità di Ateneo rappresenta la struttura operativa interna all'Ateneo che supervisiona lo svolgimento adeguato e uniforme delle procedure di Assicurazione Qualità (AQ) dell'Ateneo, sulla base degli indirizzi degli Organi di Governo. Propone strumenti e formazione sulla qualità, supporta i Referenti AQ delle strutture di Ateneo.

Funge a tal fine da cerniera tra gli Organi Accademici (Senato Accademico, Consiglio di Università e Organismo Indipendente di Valutazione) e le strutture decentrate (Dipartimenti, Corsi di Studio, Corsi di Dottorato, Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti).

Verifica la congruità delle politiche della Qualità della Didattica, della Ricerca e della Terza Missione adottate dai Corsi di Studio e Dipartimenti.

L'Università degli Studi della Repubblica di San Marino promuove una cultura della qualità come strumento per migliorare l'efficacia e l'efficienza delle attività istituzionali, coinvolgendo attivamente tutto il personale accademico, tecnico-amministrativo e gli studenti.

Le politiche di qualità dell'Ateneo si basano sulle linee guida europee per l'assicurazione della qualità (ESG) e sono strutturate secondo i principi dello Spazio europeo dell'Istruzione Superiore. Il sistema interno di AQ è coordinato dai seguenti attori principali:

- **Organi di governo:**
 - Il Rettore garantisce il coordinamento delle attività e il rispetto dei principi di qualità, efficacia e trasparenza.
 - Il Senato Accademico e il Consiglio dell'Università definiscono e approvano le strategie per la qualità della didattica, della ricerca e della terza missione.
- **Presidio della Qualità di Ateneo (PQA):** coordina e monitora i processi di AQ, promuove il miglioramento continuo delle attività e assicura l'attuazione delle politiche definite dagli organi di governo, in collaborazione con i Dipartimenti e i Corsi di Studio.

- Organismo Indipendente di Valutazione (OIV): valuta l'efficacia complessiva del sistema di AQ e propone raccomandazioni per il miglioramento, monitorando le opinioni degli studenti e i risultati delle attività didattiche, di ricerca e di terza missione.
- Corsi di Studio: i Direttori e i Consigli di Corso di Studio assicurano l'applicazione delle politiche di qualità, il monitoraggio e la gestione delle attività formative, in raccordo con il PQA e l'OIV.
- Commissioni paritetiche docenti-studenti: contribuiscono a valutare la qualità della didattica e dei servizi, proponendo azioni di miglioramento.

Ulteriori informazioni sono disponibili sul portale Sistema di Assicurazione di Qualità:

[Sistema di Assicurazione di Qualità | UNIRSM](#)

QUADRO D2 Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Tutti i corsi di Studio che afferiscono al Dipartimento fanno riferimento al Referente AQ del Dipartimento per quanto riguarda il collegamento con il Presidio di Qualità di Ateneo.

Il Direttore del Corso di Studio coordina le attività di Assicurazione della Qualità (AQ), sovrintende ai processi di autovalutazione e monitoraggio, e promuove il miglioramento continuo dell'offerta formativa.

Il CdS opera in coordinamento con il Presidio della Qualità di Ateneo, il Dipartimento e la Commissione Paritetica Docenti-Studenti per garantire l'efficacia delle attività di AQ.

Ai fini della Assicurazione della Qualità, il CdS è tenuto a:

- applicare, per quanto di competenza, le politiche e gli indirizzi generali per la Qualità stabiliti dagli Organi di Governo;
- svolgere attività di autovalutazione e riesame del proprio percorso di formazione e della gestione del CdS in funzione delle analisi riportate nella relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti e dei dati forniti dal Presidio Qualità di Ateneo;
- promuovere il miglioramento continuo e valutarne l'efficacia;
- attuare la valutazione della didattica secondo quanto predisposto a livello di Ateneo.

QUADRO D3 Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

In sintesi, le azioni del gruppo di lavoro AQ e del gruppo di lavoro del Riesame del Corso sono elencate di seguito:

- Relazione Annuale del Presidio della Qualità di Ateneo;
- Relazione Annuale dell'Organismo Indipendente di Valutazione;
- Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti;
- Scheda Unica Annuale del CdS (SUA-CdS)
- Consultazione delle parti interessate;
- Relazione Annuale di Monitoraggio AQ del CdS;
- Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS;
- Rapporto di Riesame Ciclico del CdS.

La programmazione dei lavori, la descrizione dettagliata delle singole azioni e la scadenza di attuazione delle iniziative di verifica della trasparenza sono riportate nel Manuale di Assicurazione della Qualità di Ateneo. È attivo un servizio di calendario relativamente alle scadenze.

QUADRO D4 Riesame annuale

AMBITO DI VALUTAZIONE					
Criticità	Causa/e identificata/e	Azione di miglioramento	Risultato/i atteso/i	Responsabile	Data di completamento
1	Fornire più conoscenze di base	Inserimento di nuovi collaboratori alla didattica,	Diminuire la permanenza del suggerimento corrispondente	Corso di Studio	Triennio successivo

		nonché predisposizione di una maggiore interazione tra i singoli insegnamenti affini	nel questionario della didattica		
2	Alleggerire il carico didattico complessivo	Inserimento di nuovi collaboratori alla didattica, nonché predisposizione di una maggiore interazione tra i singoli insegnamenti affini	Diminuire la permanenza del suggerimento corrispondente nel questionario della didattica	Corso di Studio	Triennio successivo

QUADRO D5 Progettazione del CdS

Si rinvia all'offerta didattica programmata descritta nel seguito.

QUADRO D6 Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio

OFFERTA DIDATTICA

OFFERTA DIDATTICA PROGRAMMATA

Attività di base	Settore	CFU
Formazione informatica, matematica e statistica di base	MATH-03/A (MAT/05) Analisi matematica	9
	➔ <i>Analisi Matematica e Geometria (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	
Formazione chimica e fisica di base	PHYS-01/A (FIS/01) Fisica sperimentale delle interazioni fondamentali e applicazioni - Fisica sperimentale della materia e applicazioni	6
	➔ <i>Fisica (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	
Totale attività di base		15

Attività caratterizzanti	Settore	CFU
Rappresentazione	CEAR-10/A (ICAR/17) Disegno	6
	➔ <i>Disegno (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	
Edilizia	CEAR-09/A (ICAR/14) Composizione architettonica e urbana	3
	➔ <i>Composizione Architettonica e Urbana (2 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>	
Territorio	CEAR-06/A (ICAR/08) Scienza delle costruzioni	6
	➔ <i>Scienza delle Costruzioni (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	
Monitoraggio, diagnostica e impiantistica	CEAR-04/A (ICAR/06) Geomatica	6
	➔ <i>Topografia (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	
Stima e gestione legale-amministrativa	CEAR-03/A (ICAR/22) Estimo e Valutazione	12
	➔ <i>Estimo e Valutazione Immobiliari (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	
	GIUR-01/A (IUS/01) Diritto privato	
	➔ <i>Elementi di Diritto Privato e di Diritto Agrario (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	
Totale attività caratterizzanti		33

Attività affini	Settore	CFU
Attività formative affini o integrative	ECON-06/A (SECS-P/07) Economia aziendale	9
	➔ <i>Economia e Contabilità Aziendale (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	
Totale attività affini		9

Altre attività		CFU
A scelta dello studente		12
Per la prova finale e la lingua straniera	Per la prova finale	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3
Ulteriori attività formative	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	51
Tirocinio pratico-valutativo (TPV)		51
Totale altre attività		123

CFU totali per il conseguimento del titolo: **180**

OFFERTA DIDATTICA EROGATA

n.	Coorte	Insegnamento	Settore insegnamento	Docente
1	2024	Analisi Matematica e Geometria	MAT/05	Chiara Giacomoni
2	2024	Elementi di diritto privato e di diritto agrario	IUS/01	Alberto Levi
3	2024	Fisica	FIS/01	Andrea Baraldi
4	2024	Laboratorio di informatica e statistica		Pietro Renzi
5	2024	Disegno	ICAR/17	Daniele Bianchi
6	2024	Laboratorio di chimica e materiali da costruzioni		Roberto Rosa
7	2024	Topografia	ICAR/06	Marco Dubbini
8	2024	Laboratorio di Topografia		Marco Dubbini
9	2024	Lingua Inglese	L-LIN/12	Raffaella Picello
10	2023	Economia e contabilità aziendale	SEC-P/07	Barbara Bigliardi
11	2023	Laboratorio di diritto amministrativo e degli enti territoriali		Guido Guidi
12	2023	Laboratorio di energetica e impianti		Mauro Alessandro Corticelli
13	2023	Laboratorio di sostenibilità ambientale		Marco Pitardi
14	2023	Composizione architettonica e urbana	ICAR/10	Marco Musmeci
14	2023	Laboratorio di composizione architettonica e urbana		Marco Musmeci
15	2023	Laboratorio di pianificazione territoriale e urbanistica		Ermene Dalprato
16	2023	Scienza delle costruzioni	ICAR/08	Angelo Marcello Tarantino
17	2023	Laboratorio di Scienza delle costruzioni		Angelo Marcello Tarantino
18	2022	Tecniche della sicurezza sanitaria e ambientale	ICAR/03	Andrea Forni
19	2022	Estimo e valutazioni immobiliari	ING-IND/35	Antonio Benvenuti
20	2022	Laboratorio di estimo e valutazioni immobiliari		Antonio Benvenuti
21	2022	Costruzioni di strade e tecniche ecosostenibili	ICAR/04	Alex Balzi
22	2022	Edilizia sostenibile e innovazione	ICAR/03	Fabbri Kristian
23	2022	Gestione del rischio ambientale	ICAR/03	Roberto Mugavero

PROGETTAZIONE DEL CDS

Attività di base

Ambito disciplinare	Settore	CFU	
		min	max
Formazione informatica, matematica e statistica di base	INFO-01/A (INF/01) Informatica IINF-05/A (ING-INF/05) Sistemi di elaborazione delle informazioni MATH-02/B (MAT/03) Geometria MATH-03/A (MAT/05) Analisi matematica MATH-03/B (MAT/06) Probabilità e statistica matematica MATH-04/A (MAT/07) Fisica matematica MATH-05/A (MAT/08) Analisi numerica	6	12
Formazione chimica e fisica di base	CHEM-01/A (CHIM/01) Chimica analitica CHEM-06/A (CHIM/07) Fondamenti chimici delle tecnologie PHYS-01/A (FIS/01) Fisica sperimentale delle interazioni fondamentali e applicazioni - Fisica sperimentale della materia e applicazioni	6	9
Totale attività di base		15	21

Attività caratterizzanti

Ambito disciplinare	Settore	CFU	
		min	max
Rappresentazione	CEAR-10/A (ICAR/17) Disegno	6	9
Edilizia	CEAR-04/A (ICAR/06) Geomatica CEAR-05/A (ICAR/07) Geotecnica CEAR-06/A (ICAR/08) Scienza delle costruzioni CEAR-07/A (ICAR/09) Tecnica delle costruzioni CEAR-08/A (ICAR/10) Architettura tecnica CEAR-08/B (ICAR/11) Produzione e gestione dell'ambiente costruito CEAR-08/C (ICAR/12) Progettazione tecnologica e ambientale dell'architettura CEAR-09/A (ICAR/14) Composizione architettonica e urbana CEAR-11/A (ICAR/18) Storia dell'architettura	3	6
Territorio	CEAR-01/A (ICAR/01) Idraulica CEAR-01/B (ICAR/02) Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia CEAR-02/A (ICAR/03) Ingegneria sanitaria - ambientale CEAR-04/A (ICAR/04) Strade, ferrovie ed aeroporti CEAR-04/A (ICAR/06) Geomatica CEAR-05/A (ICAR/07) Geotecnica CEAR-06/A (ICAR/08) Scienza delle costruzioni CEAR-07/A (ICAR/09) Tecnica delle costruzioni CEAR-12/A (ICAR/20) Tecnica e pianificazione urbanistica CEAR-12/B (ICAR/21) Urbanistica	6	9
Monitoraggio, diagnostica e impiantistica	CEAR-01/B (ICAR/02) Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia CEAR-02/A (ICAR/03) Ingegneria sanitaria - ambientale CEAR-03/A (ICAR/04) Strade, ferrovie ed aeroporti CEAR-04/A (ICAR/06) Geomatica CEAR-05/A (ICAR/07) Geotecnica CEAR-06/A (ICAR/08) Scienza delle costruzioni	6	9

	CEAR-07/A (ICAR/09) Tecnica delle costruzioni CEAR-08/C (ICAR/12) Progettazione tecnologica e ambientale dell'architettura IIND-07/A (ING-IND/10) Fisica tecnica industriale IIND-07/B (ING-IND/11) Fisica tecnica ambientale IET-01/A (ING-IND/31) Elettrotecnica IIND-08/B (ING-IND/33) Sistemi elettrici per l'energia		
Stima e gestione legale-amministrativa	CEAR-03/C (ICAR/22) Estimo e valutazione IEGE-01/A (ING-IND/35) Ingegneria economico-gestionale GIUR-01/A (IUS/01) Diritto privato GIUR-06/A (IUS/10) Diritto amministrativo e pubblico	9	15
Totale attività caratterizzanti		30	48

Attività affini

Ambito disciplinare	CFU	
	min	max
Attività formative affini o integrative	6	9
Totale attività affini	6	9

Altre attività

Ambito disciplinare	CFU	
	min	max
A scelta dello studente	9	15
Per la prova finale	3	6
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	6
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	48	54
Tirocinio pratico-valutativo (TPV)	50	53
Totale attività affini	113	134

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo: **180**

Range CFU totali del corso: **164-212**