



**REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI LAUREA MAGISTRALE
per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2023/24**

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile, Classe LM-23

Art. 1 - Finalità

1. Il presente Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile definisce i contenuti dell'Ordinamento Didattico, ai sensi di quanto previsto dall'art. 12, c. 1, del D.M. 270/2004 riguardante il "Regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei".
2. L'Ordinamento Didattico e l'organizzazione del Corso di Laurea Magistrale sono definiti nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti e doveri dei docenti e degli studenti.

Art. 2 - Contenuti del Regolamento Didattico di Corso di Laurea Magistrale

1. Il Regolamento Didattico di Corso di Laurea Magistrale definisce le modalità di applicazione dell'Ordinamento Didattico specificandone gli aspetti organizzativi.
2. Ai sensi dell'art. 4, c. 2 del Regolamento Didattico di Ateneo il Regolamento Didattico di Corso di Laurea Magistrale determina in particolare:
 - a) l'elenco degli insegnamenti (con indicazione dei settori scientifico-disciplinari di riferimento), suddivisi per anno di corso, e delle eventuali articolazioni in moduli nonché delle altre attività formative;
 - b) le modalità di svolgimento delle eventuali attività di laboratorio, pratiche e di tirocinio;
 - c) gli obiettivi formativi specifici, i crediti e le eventuali propedeuticità di ogni insegnamento e di ogni altra attività formativa suddivise per anno di corso e le regole di sbarramento per l'iscrizione ad anni successivi;
 - d) i curricula offerti agli studenti e le regole di presentazione, ove necessario, dei piani di studio individuali;
 - e) le disposizioni sugli eventuali obblighi di frequenza e/o le eventuali modalità organizzative di attività sostitutive della frequenza obbligatoria per studenti lavoratori e/o disabili;
 - f) i requisiti di ammissione e le relative modalità di verifica al Corso di Laurea Magistrale e le eventuali disposizioni relative ad attività formative propedeutiche e integrative istituite allo scopo di consentire l'assolvimento del debito formativo;
 - g) la tipologia e le modalità formali che regolano la Prova Finale per il conseguimento del titolo di studio;
 - h) le modalità di verifica della conoscenza della lingua straniera con riferimento ai livelli richiesti per ogni lingua;
 - i) l'eventuale uso della lingua inglese come lingua d'insegnamento per alcuni corsi.

Art. 3 - Struttura e organizzazione del corso

Il corso di laurea è organizzato e gestito sulla base dei seguenti atti:

- Regolamento Didattico di Ateneo;
- Statuto di Ateneo;
- Ordinamento Didattico;
- Quadro degli insegnamenti e delle attività formative;
- Piano degli Studi annuale.



Art. 4 - Ordinamento Didattico

1. L'Ordinamento Didattico definisce la struttura e l'organizzazione del Corso di Laurea Magistrale, individuando le modalità di applicazione dei vincoli definiti dalla classe di appartenenza del corso stesso. L'Ordinamento Didattico, in particolare determina:

- a) la denominazione e la relativa classe di appartenenza;
- b) gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale, in termini di risultati di apprendimento attesi anche con riferimento ai descrittori adottati in sede europea;
- c) gli sbocchi professionali, anche con riferimento alle attività classificate dall'ISTAT;
- d) il quadro generale delle attività formative, nel rispetto dei vincoli della classe di appartenenza;
- e) i crediti assegnati alle attività formative di ciascun ambito;
- f) le conoscenze richieste per l'accesso e le modalità di verifica della preparazione iniziale;
- g) le caratteristiche della Prova Finale per il conseguimento del titolo di studio.

2. L'Ordinamento Didattico è quello presente nella Scheda Unica Annuale (SUA) del Corso di Laurea Magistrale.

Art. 5 - Quadro degli insegnamenti e delle attività formative

1. Il Quadro degli insegnamenti e delle attività formative definisce:

- a) l'elenco degli insegnamenti impartiti, con l'indicazione dei relativi settori scientifico-disciplinari e delle altre attività formative;
- b) i moduli didattici in cui sono eventualmente articolati gli insegnamenti, con l'indicazione dei relativi settori scientifico-disciplinari;
- c) i crediti assegnati a ciascun insegnamento o attività formativa;
- d) le eventuali propedeuticità;
- e) l'eventuale uso della lingua inglese come lingua d'insegnamento per alcuni corsi.

2. Il Quadro degli insegnamenti e delle altre attività formative è presente nella SUA del Corso di Laurea Magistrale.

Art. 6 - Piano degli Studi annuale

Il Piano degli Studi annuale è riportato nell'Allegato A ed è conforme a quello inserito nella SUA.

Art. 7 - Accesso al Corso di Laurea Magistrale

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile occorre essere in possesso di specifici requisiti curriculari e di adeguata preparazione individuale. I dettagli sono riportati nell'Allegato B.

Art. 8 - Conseguimento del titolo di studio

1. Per conseguire la laurea magistrale lo studente deve acquisire 120 crediti.
2. In considerazione del fatto che a ciascun anno corrispondono convenzionalmente 60 crediti, la durata normale del Corso di Laurea Magistrale è di 2 anni.
3. Il titolo di studio può essere conseguito anche prima del biennio, purché lo studente abbia acquisito i 120 crediti previsti dal Piano degli Studi annuale.

Art. 9 - Articolazione del Corso di Laurea Magistrale

1. Il Corso di Laurea Magistrale comprende attività formative raggruppate nelle seguenti tipologie:
 - a) attività formative caratterizzanti (tipologia di attività formativa – TAF B);



- b) attività formative in uno o più ambiti disciplinari affini o integrativi a quelli caratterizzanti, anche con riguardo alle culture di contesto e alla formazione interdisciplinare (TAF C);
- c) attività a scelta dello studente (TAF D);
- d) attività formative relative alla preparazione della Prova Finale (TAF E);
- e) attività formative per ulteriori conoscenze linguistiche, per eventuali tirocini formativi, per le abilità informatiche, telematiche e relazionali o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (TAF F).

2. Il numero di crediti assegnato ad ognuna delle tipologie di cui sopra è definito nell'Allegato A.

Art. 10 – Attività di laboratorio, pratiche e di tirocinio

Le attività suddette sono promosse e coordinate dai componenti del Consiglio di Corso di Studio. I dettagli relativi a queste attività e al relativo riconoscimento dei crediti sono riportati nell'Allegato C.

Art. 11 Lingue straniere

La verifica della conoscenza, in forma scritta e orale, della lingua Inglese, corrispondente almeno al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue, fa parte della verifica della personale preparazione del candidato. Tale competenza potrà essere desumibile dal curriculum studiorum o da idonea certificazione rilasciata da struttura esterna riconosciuta valida dall'Ateneo. In tutti gli altri casi l'ammissione è subordinata ad una valutazione tramite un test predisposto dall'Ateneo.

Art. 12 - Attività formative relative alla preparazione della Prova Finale

1. Coerentemente con gli obiettivi enunciati e con il numero di crediti ad essa assegnati, la Prova Finale consisterà in un'importante attività progettuale/metodologica che si deve concludere con un elaborato (Tesi di laurea magistrale). Con la tesi il laureando deve dimostrare la padronanza degli argomenti trattati, la capacità di operare in modo autonomo e un buon livello di capacità di comunicazione. L'argomento dovrà essere attinente o al tirocinio svolto o a tematiche proprie del Corso di Laurea Magistrale e sarà svolto sotto la guida di un relatore interno con l'eventuale aiuto di uno o più correlatori, che potranno essere anche esterni all'Ateneo, soprattutto nel caso di tesi svolte in collaborazione con aziende e/o enti esterni.

2. La discussione della tesi di laurea magistrale avverrà in sede di esame di prelaurea la cui commissione, nominata dal Direttore del Dipartimento, sarà composta da almeno tre componenti tra i quali, oltre al relatore, due docenti appartenenti all'Università degli Studi di Trieste esperti della materia oggetto della tesi o afferenti al Corso di Laurea Magistrale. Possono far parte della commissione solo docenti strutturati o a contratto di docenza sostitutiva.

La valutazione dell'esame di prelaurea sarà espressa da un voto in trentesimi. La valutazione dell'esame di laurea magistrale sarà espressa con un voto in frazione di 110 secondo le regole di seguito riportate.

3. Il voto di laurea è stabilito sulla base della seguente formula:

$$L = \frac{110}{30} \frac{N_{cr} * E + n * P}{N_{cr} + n} + \Delta$$

$$\Delta = t + d + l + c$$

$$\Delta = 0 \div 6$$

dove:

N_{cr} somma CFU degli esami con voto



- n numero di CFU previsti per il lavoro di tesi
- E media ponderata delle votazioni riportate negli esami
- P votazione della prova d'esame prelaurea
- Δ incremento determinato da:
 - t tipologia del lavoro di tesi, con $t = 0; 1; 2$
(0: compilativa; 1: progetto; 2: ricerca)
 - d durata degli studi, con $d = 0; 1$
(0: durata > 2.5 anni (oltre la sessione di aprile del secondo anno di corso);
1: durata regolare)
 - l lodi conseguite, con $l = 0; 1; 2$
(0: lodi < 4; 1: $4 \leq \text{lodi} < 8$; 2: lodi ≥ 8)
 - c giudizio della commissione di laurea, con $c = 0; 1$

Il voto finale di laurea è l'arrotondamento di L (cioè 107.49 diventa 107, 107.50 diventa 108).

4. Il numero di crediti da attribuire alla Prova Finale è definito nell'Allegato A.

Art. 13 - Propedeuticità

1. Ai fini di un ordinato svolgimento dei processi di insegnamento e di apprendimento devono essere rispettate le propedeuticità tra gli insegnamenti, come stabilito nel Regolamento Didattico di Ateneo.
2. L'elenco delle propedeuticità è riportato nell'Allegato D.

Art. 14 - Percorsi formativi specifici

1. All'interno del Corso di Laurea Magistrale gli insegnamenti e le attività formative possono essere organizzate in modo da offrire percorsi differenziati atti a soddisfare specifiche esigenze culturali e professionali.
2. Eventuali percorsi formativi specifici (curricula) sono riportati nell'Allegato A.

Art. 15 - Presentazione di piani di studio individuali

Lo studente, in alternativa a quanto previsto dal manifesto degli studi, può presentare per ogni anno accademico un piano di studio individuale che preveda da un minimo di 48 ad un massimo di 84 crediti, comprensivi di quelli previsti nel piano di studio dell'anno precedente e non ancora acquisiti, con il vincolo che il numero di crediti corrispondenti a insegnamenti o ad altre forme di attività didattica di cui deve essere ancora acquisita la frequenza non sia superiore a 60.

La sostituzione di insegnamenti impartiti nel Corso di Laurea Magistrale con insegnamenti svolti in altri corsi di studio, anche di università estere, nonché il raccordo dei curricula seguiti presso altri corsi di studio, anche di diverso livello, con i piani di studio del Corso di Laurea Magistrale è deliberato dal competente Consiglio di Corso di Studio, sulla base della congruenza delle attività didattiche seguite con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale e della corrispondenza dei relativi carichi didattici.

Art. 16 - Prove di profitto

1. *Criteri di composizione delle commissioni di esame per le singole attività didattiche.* Le Commissioni d'esame sono composte da due membri, uno dei quali è il professore responsabile dell'insegnamento e il secondo è un professore o un ricercatore o un membro supplente. I membri supplenti possono essere cultori della materia. La qualifica di cultore della materia è attribuita dal



competente Consiglio di Dipartimento. Nel caso di insegnamenti articolati in due o più moduli con titolari diversi, la Commissione d'esame deve comprendere tutti i titolari dei singoli moduli.

2. *Modalità di verifica del profitto per gli insegnamenti e le altre attività didattiche.* La verifica del profitto può avvenire attraverso prove di verifica in itinere o attraverso una prova di esame dopo il termine dell'insegnamento o dopo il completamento delle altre forme di attività didattiche.

3. *Modalità di verbalizzazione dell'esito finale per esami articolati in più prove.* La verbalizzazione è effettuata unicamente all'atto della determinazione del voto finale.

4. *Norme per la ripetizione degli esami falliti nel corso dello stesso anno accademico.* Gli studenti possono ripetere gli esami falliti relativi agli insegnamenti e alle altre attività didattiche di cui hanno ottenuto il riconoscimento della frequenza in tutti gli appelli d'esame previsti dal calendario degli esami.

Art. 17 - Obblighi di frequenza

Non sono previsti obblighi di frequenza con l'esclusione delle attività obbligatorie eventualmente specificate per ciascun insegnamento.

Art. 18 - Criteri generali per il riconoscimento di crediti per attività svolte o competenze acquisite precedentemente all'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale

Il Consiglio di Corso di Studio può riconoscere alcuni crediti per attività svolte o competenze acquisite precedentemente all'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale sulla base della congruenza delle attività didattiche e/o formative individuate dagli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale e della corrispondenza dei relativi carichi didattici. I dettagli sono riportati nell'Allegato E.

Art. 19 - Natura del presente Regolamento

Il presente Regolamento ha la natura di Regolamento di Corso di Studio previsto dall'art. 12 del D.M. 270/2004.

Allegati

All. A: Piano degli Studi annuale

All. B: Accesso al Corso di Laurea Magistrale

All. C: Tirocini

All. D: Propedeuticità

All. E: Riconoscimento attività e competenze pregresse

All. F: Obiettivi formativi e insegnamenti



All. A: Piano degli Studi annuale

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA CIVILE
CLASSE LM-23
PIANO DEGLI STUDI
per gli studenti che si iscrivono al I anno nell'a.a. 2023/24

Il Corso di laurea Magistrale in Ingegneria Civile è articolato in tre curricula:

- Curr. A: PROTEZIONE DAL RISCHIO SISMICO, IDRAULICO E AMBIENTALE
- Curr. B: STRUTTURE, PROGETTAZIONE E RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA
- Curr. C: INFRASTRUTTURE, TRASPORTI E TERRITORIO

Gli insegnamenti sono così classificati in base alla Tipologia di Attività Formativa (TAF):

A = attività formative di base

B = attività formative caratterizzanti

C = attività formative affini ed integrative

D = attività formative a scelta dello studente

E = prova finale

F = altre attività

Curriculum A: PROTEZIONE DAL RISCHIO SISMICO, IDRAULICO E AMBIENTALE			
I anno (63 CFU) 2023-24			
<i>Insegnamento</i>	<i>SSD</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
MECCANICA AVANZATA E DINAMICA DELLE STRUTTURE-1	ICAR/08	B	6
IDRAULICA APPLICATA	ICAR/01	B	6
PROGETTO DI STRUTTURE	ICAR/09	B	6
VALUTAZIONE ECONOMICA DEI PIANI E DEI PROGETTI	ICAR/22	C	6
COSTRUZIONI STRADALI	ICAR/04	B	6
IDRAULICA AMBIENTALE, COSTIERA E INFRASTRUTTURE MARITTIME	Modulo 1 - Idraulica ambientale	ICAR/01	B
	Modulo 2 - Idraulica costiera e infrastrutture marittime	ICAR/01	B
TECNICA E LEGISLAZIONE PER LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE	ING-IND/29	C	6
INSEGNAMENTO A SCELTA		D	6
INSEGNAMENTO A SCELTA		D	6
II anno (57 CFU) 2024-25			
<i>Insegnamento</i>	<i>SSD</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
COSTRUZIONI IDRAULICHE	Modulo 1	ICAR/02	B
	Modulo 2	ICAR/02	B
PROGETTO STRUTTURALE IN ZONA SISMICA	ICAR/09	B	6
RISCHIO IDRAULICO, IDROGEOLOGICO E AMBIENTALE	Modulo 1 - Rischio idraulico e idrogeologico	ICAR/02	B
	Modulo 2 - Prevenzione e gestione del rischio ambientale	ING-IND/29	C
VALUTAZIONE DEL RISCHIO SISMICO	ICAR/09	B	6
INSEGNAMENTO A SCELTA		D	6
TIROCINIO		F	3
PROVA FINALE		E	12

INSEGNAMENTI A SCELTA DI APPROVAZIONE AUTOMATICA (se attivi nell'a.a. della scelta)			
<i>Insegnamento</i>	<i>SSD</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
INFRASTRUTTURE IDRAULICHE	ICAR/01	D	6
PHYSICS AND MODELLING OF TURBULENCE	ICAR/01	D	6
TECNICA ED ECONOMIA DEI TRASPORTI	ICAR/05	D	6
GIS (SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI)	ICAR/06	D	6
TECNICHE DI PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE URBANISTICA	ICAR/20	D	6



Curriculum B: STRUTTURE, PROGETTAZIONE E RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA				
I anno (60 CFU) 2023-24				
<i>Insegnamento</i>		<i>SSD</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
MECCANICA AVANZATA E DINAMICA DELLE STRUTTURE	Modulo 1	ICAR/08	B	6
	Modulo 2 - Meccanica computazionale e complementi di teoria delle strutture	ICAR/08	B	6
IDRAULICA APPLICATA		ICAR/01	B	6
PROGETTAZIONE E RIABILITAZIONE STRUTTURALE	Modulo 1 - Progetto di strutture	ICAR/09	B	6
	Modulo 2 - Riabilitazione strutturale	ICAR/09	B	3
VALUTAZIONE ECONOMICA DEI PIANI E DEI PROGETTI		ICAR/22	C	6
COSTRUZIONI STRADALI		ICAR/04	B	6
IMPIANTI TERMOTECNICI E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA		ING-IND/10	C	9
INSEGNAMENTO A SCELTA			D	6
INSEGNAMENTO A SCELTA			D	6
II anno (60 CFU) 2024-25				
<i>Insegnamento</i>		<i>SSD</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
COSTRUZIONI IDRAULICHE-1		ICAR/02	B	6
PROGETTAZIONE E RIABILITAZIONE SISMICA DELLE STRUTTURE	Modulo 1 - Progetto strutturale in zona sismica	ICAR/09	B	6
	Modulo 2 - Riabilitazione strutturale in zona sismica	ICAR/09	B	3
PROGETTAZIONE TECNOLOGICA AMBIENTALE	Modulo 1 - Compatibilità e sostenibilità delle scelte tecnologiche nel progetto edilizio	ICAR/10	B	6
	Modulo 2 - Recupero e riqualificazione degli edifici	ICAR/10	B	6
TECNICHE DI PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE URBANISTICA		ICAR/20	C	6
COSTRUZIONI IN ACCIAIO		ICAR/09	B	6
INSEGNAMENTO A SCELTA			D	6
TIROCINIO			F	3
PROVA FINALE			E	12
INSEGNAMENTI A SCELTA DI APPROVAZIONE AUTOMATICA (se attivi nell'a.a. della scelta)				
<i>Insegnamento</i>		<i>SSD</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
COSTRUZIONI IDRAULICHE-2		ICAR/02	D	6
TECNICA ED ECONOMIA DEI TRASPORTI		ICAR/05	D	6
GIS (SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI)		ICAR/06	D	6
COSTRUZIONE DI PONTI		ICAR/09	D	6
TECNICA DELLE FONDAZIONI		ICAR/09	D	6
VALUTAZIONE DEL RISCHIO SISMICO		ICAR/09	D	6



Curriculum C: INFRASTRUTTURE, TRASPORTI E TERRITORIO				
I anno (57 CFU) 2023-24				
<i>Insegnamento</i>	<i>SSD</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>	
MECCANICA AVANZATA E DINAMICA DELLE STRUTTURE-1	ICAR/08	B	6	
IDRAULICA APPLICATA	ICAR/01	B	6	
PROGETTO DI STRUTTURE	ICAR/09	B	6	
VALUTAZIONE ECONOMICA DEI PIANI E DEI PROGETTI	ICAR/22	C	6	
COSTRUZIONI STRADALI E STRADE, FERROVIE E AEROPORTI	Modulo 1 - Costruzioni stradali	ICAR/04	B	6
	Modulo 2 - Strade, ferrovie e aeroporti	ICAR/04	B	9
TECNICA ED ECONOMIA DEI TRASPORTI E SISTEMI DI TRASPORTO	Modulo 1 - Tecnica ed economia dei trasporti	ICAR/05	B	6
	Modulo 2 - Sistemi di trasporto	ICAR/05	B	6
INSEGNAMENTO A SCELTA		D	6	
II anno (63 CFU) 2024-25				
<i>Insegnamento</i>	<i>SSD</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>	
COSTRUZIONI IDRAULICHE	Modulo 1	ICAR/02	B	6
	Modulo 2	ICAR/02	B	6
PROGETTO STRUTTURALE IN ZONA SISMICA	ICAR/09	B	6	
TRASPORTI FERROVIARI	ICAR/05	C	6	
GIS (SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI)	ICAR/06	B	6	
INSEGNAMENTO IN ALTERNATIVA (<i>vedi</i>)		C	6	
INSEGNAMENTO A SCELTA		D	6	
INSEGNAMENTO A SCELTA		D	6	
TIROCINIO		F	3	
PROVA FINALE		E	12	
INSEGNAMENTI IN ALTERNATIVA				
<i>Insegnamento</i>	<i>SSD</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>	
TECNICHE DI PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE URBANISTICA	ICAR/20	C	6	
TECNICA E LEGISLAZIONE PER LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE	ING-IND/29	C	6	
INSEGNAMENTI A SCELTA DI APPROVAZIONE AUTOMATICA (<i>se attivi nell'a.a. della scelta</i>)				
<i>Insegnamento</i>	<i>SSD</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>	
INFRASTRUTTURE VIARIE IN SOTTERRANEO	ING-IND/28	D	6	
TRASPORTI SPECIALI	ICAR/05	D	6	
COSTRUZIONE DI PONTI	ICAR/09	D	6	
RICERCA OPERATIVA	MAT/09	D	6	
MATHEMATICAL OPTIMISATION	MAT/09	D	6	



All. B: Accesso al Corso di Laurea Magistrale

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale occorre essere in possesso di specifici requisiti curriculari e di adeguatezza della preparazione individuale.

Sono richiesti i seguenti requisiti curriculari:

a) il possesso di uno dei seguenti titoli di studio:

- 1) Laurea o Diploma Universitario;
- 2) Laurea specialistica o magistrale;
- 3) Laurea quinquennale;
- 4) Titolo di studio conseguito all'estero equivalente a uno dei titoli precedentemente citati

b) il possesso dei seguenti numeri minimi di crediti (CFU), o conoscenze equivalenti, acquisiti in un qualunque corso universitario (laurea, laurea specialistica o magistrale, master universitario di primo o secondo livello):

- 30 CFU relativi a materie che riguardano uno o più dei settori disciplinari CHIM/07, FIS/01, ING-INF/05; MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07;

- 50 CFU relativi a materie che riguardano uno o più dei settori disciplinari GEO/05, GEO/10, GEO/11, ICAR/01, ICAR/02, ICAR/04, ICAR/05, ICAR/06, ICAR/07, ICAR/08, ICAR/09, ICAR/10, ICAR/17, ICAR/20, ICAR/22, ING-IND/10, ING-IND/11 (di cui non meno di 24 CFU nei settori ICAR/01, ICAR/06, ICAR/08, ICAR/09).

L'adeguatezza della preparazione personale è automaticamente verificata se, oltre al rispetto dei vincoli curriculari, il voto di laurea è maggiore o uguale a 90/110; altrimenti il candidato dovrà superare una valutazione predisposta da una Commissione di docenti nominata dal Consiglio di Corso di Studio e composta da docenti afferenti al Consiglio. Tale valutazione, a discrezione della Commissione, consisterà in un colloquio orale e/o una prova scritta e sarà finalizzata ad accertare la preparazione generale dello studente con riferimento alle materie di base specifiche dell'ingegneria civile. La verifica dovrà essere sostenuta anche nel caso in cui alcuni vincoli curriculari non siano completamente soddisfatti, a causa ad esempio di corsi con programmi analoghi, ma sostenuti in settori scientifico-disciplinari affini e dai laureati in facoltà straniere.

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale è richiesta inoltre una competenza di lingua inglese almeno al livello B2. Tale competenza potrà essere desumibile dal curriculum studiorum o da idonea certificazione rilasciata da struttura esterna riconosciuta valida dall'Ateneo. In tutti gli altri casi l'ammissione è subordinata ad una valutazione tramite un test predisposto dall'Ateneo.



All. C: Attività di tirocinio

L'attività di tirocinio (ambito F) - assoggettata al controllo di un tutore e opportunamente documentata - viene approvata (o meno) da una commissione composta dal tutore stesso e da un altro docente. L'attività di tirocinio approvata viene valutata in 3 CFU se corrisponde ad un minimo di 75 ore, in 6 CFU se corrisponde ad un minimo di 150 ore secondo quanto previsto dal Piano degli Studi. Non si attribuiscono quindi voti all'attività stessa. Nel caso in cui lo studente svolga il tirocinio esternamente all'università, presso un'azienda, deve rivolgersi prima di iniziare il tirocinio alla Segreteria Didattica del Dipartimento di Ingegneria e Architettura che gli rilascerà una copertura assicurativa e provvederà alla stipula di un'apposita convenzione.



All. D: Propedeuticità

Il superamento degli esami degli insegnamenti propedeutici da parte dello studente sarà controllato sia dalla segreteria studenti sia, di volta in volta, dal docente prima dell'inizio dell'esame.

Insegnamento	Insegnamenti propedeutici
Progetto strutturale in zona sismica	Meccanica avanzata e dinamica delle strutture-1, Progetto di strutture
Progettazione e riabilitazione sismica delle strutture	Meccanica avanzata e dinamica delle strutture. Progettazione e riabilitazione strutturale
Costruzioni idrauliche	Idraulica applicata



All. E: Riconoscimento di attività o competenze pregresse

Il Consiglio di Corso di Studio può riconoscere alcuni crediti per attività svolte o competenze acquisite precedentemente all'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale sulla base della congruenza delle attività didattiche e/o formative seguite con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale e della corrispondenza dei relativi carichi didattici, come di seguito indicato:

- competenze ed abilità professionali potranno essere riconosciute in ambito F fino ad un massimo di 3 CFU;
- competenze ed abilità informatiche potranno essere riconosciute in ambito F fino ad un massimo di 3 CFU;
- i Moduli Formativi offerti dall'Università degli Studi Trieste verranno riconosciuti in ambito D fino ad un massimo di 6 CFU;
- crediti relativi ad attività formative di livello post-secondario, alla cui progettazione e realizzazione abbia concorso l'Università degli Studi di Trieste, potranno essere riconosciuti in ambito D fino ad un massimo di 12 CFU.

Per quanto riguarda in particolare i trasferimenti da altri Corsi di Studi, anche di altre università, il Consiglio di Corso di Studio valuta il riconoscimento dei crediti caso per caso, eventualmente ricorrendo a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute o a prove/esami integrativi; l'eventuale mancato riconoscimento dei crediti viene adeguatamente motivato.



All. F: Obiettivi formativi e insegnamenti

Area discipline comuni ai tre Curricula previsti

Conoscenza e comprensione. La preparazione di un laureato magistrale in Ingegneria Civile si consegue attraverso la conoscenza approfondita delle scienze applicate e delle tecnologie dei processi produttivi delle opere civili e ambientali, acquisendo capacità di modellazione del comportamento meccanico e funzionale di complessi sistemi strutturali, anche costituiti di materiali innovativi, di infrastrutture stradali, portuali e aeroportuali, di opere idrauliche, impiantistiche e geotecniche, queste ultime sia strumentali alle infrastrutture di ingegneria civile, sia finalizzate alla salvaguardia dell'ambiente, alla difesa del suolo, alla protezione dai rischi naturali. Le capacità di modellare, rappresentare, analizzare i sistemi complessi di opere per l'Ingegneria civile sono finalizzate alla loro progettazione e realizzazione. A tal fine lo studente deve in primo luogo approfondire le sue conoscenze che derivano dal corso di studio triennale in Ingegneria Civile e Ambientale con specifico riferimento a: Scienza e Tecnica delle Costruzioni, Idraulica, Economia e Infrastrutture stradali.

In relazione al curriculum prescelto tra i tre previsti: a) Protezione dal Rischio sismico idraulico e ambientale, b) Strutture, Progettazione e Riqualificazione edilizia e c) Infrastrutture, Trasporti e Territorio lo studente potrà approfondire la sua preparazione con insegnamenti di carattere specialistico.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione. Il corso di laurea magistrale di Ingegneria Civile è stato strutturato in modo da incentivare negli studenti la partecipazione attiva alla propria formazione, valorizzando sia il lavoro di apprendimento individuale che quello di gruppo. Tende quindi a far sviluppare, come specifico strumento formativo, attitudini alla ricerca autonoma di soluzioni progettuali sulla base anche di idee originali.

I laureati magistrali saranno in grado di utilizzare le conoscenze acquisite nell'analisi dei problemi e delle criticità e nella prefigurazione delle soluzioni progettuali complesse, possiederanno adeguati livelli di comprensione e padronanza nell'uso delle conoscenze, capacità di rielaborazione personale di tutte le informazioni conoscitive e delle tecniche operative, necessarie alla elaborazione delle soluzioni progettuali nello specifico campo.

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

COSTRUZIONI IDRAULICHE, IDRAULICA APPLICATA, MECCANICA AVANZATA E DINAMICA DELLE STRUTTURE, VALUTAZIONE ECONOMICA DEI PIANI E DEI PROGETTI.

Area discipline specifiche del Curriculum Strutture, Progettazione e Riqualificazione edilizia

Conoscenza e comprensione. La formazione dell'Ingegnere Civile, progettista di strutture e di interventi di riqualificazione funzionale, strutturale ed energetica di edifici esistenti anche complessi si consegue con approfondimenti su discipline di tipo progettuale che includono:

- le costruzioni in zona sismica con riferimento anche a edifici esistenti
- approfondimenti del progetto di strutture
- la progettazione edilizia e le sue tecnologie
- il recupero edilizio in genere
- la progettazione di impianti termotecnici e di riqualificazione energetica degli edifici
- le tecniche di pianificazione e progettazione urbanistica
- le costruzioni in acciaio.

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

COMPATIBILITÀ E SOSTENIBILITÀ DELLE SCELTE TECNOLOGICHE NEL PROGETTO EDILIZIO, COSTRUZIONI IDRAULICHE 1, COSTRUZIONI IN ACCIAIO, COSTRUZIONI STRADALI, IDRAULICA APPLICATA, IMPIANTI TERMOTECNICI E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA, MECCANICA AVANZATA E DINAMICA DELLE STRUTTURE 1, PROGETTAZIONE E RIABILITAZIONE SISMICA DELLE STRUTTURE, PROGETTAZIONE E RIABILITAZIONE STRUTTURALE, PROGETTAZIONE TECNOLOGICA AMBIENTALE, RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI, TECNICHE DI PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE URBANISTICA, VALUTAZIONE ECONOMICA DEI PIANI E DEI PROGETTI.

Area discipline specifiche del Curriculum Protezione dal Rischio sismico, idraulico e ambientale

Conoscenza e comprensione. Il curriculum in Protezione dal Rischio sismico, idraulico e ambientale approfondisce le tematiche che riguardano l'inserimento delle opere di ingegneria civile nell'ambiente, la prevenzione dai rischi naturali, la gestione delle acque e dei rifiuti anche come risorsa economica per un equilibrato rapporto con l'ambiente antropico. La formazione dell'ingegnere civile si completa in questo curriculum con discipline che comprendono:

- l'idraulica ambientale



- l'idraulica costiera e delle infrastrutture marittime
- le tecniche dell'ingegneria per la sostenibilità dell'ambiente e del territorio in genere e le relative disposizioni legislative
- i temi del rischio idraulico e idrogeologico
- i temi della prevenzione e della gestione del rischio ambientale
- la valutazione del rischio sismico.

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

COSTRUZIONI IDRAULICHE 2, COSTRUZIONI STRADALI, IDRAULICA COSTIERA E INFRASTRUTTURE MARITTIME, MECCANICA AVANZATA E DINAMICA DELLE STRUTTURE – 1, PREVENZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO AMBIENTALE, PROGETTO DI STRUTTURE, PROGETTO STRUTTURALE IN ZONA SISMICA, RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO, VALUTAZIONE DEL RISCHIO SISMICO.

Area discipline specifiche del Curriculum Infrastrutture, Trasporti e Territorio

Conoscenza e comprensione. Il curriculum in Infrastrutture, Trasporti e Territorio approfondisce le tematiche che riguardano la costruzione di nuove infrastrutture (strade, ferrovie, aeroporti) e lo studio di tutte le problematiche legate al trasporto, in relazione al territorio servito. La formazione dell'ingegnere civile si completa in questo curriculum con discipline che riguardano:

- la realizzazione di strade, ferrovie e aeroporti
- la tecnica e l'economia dei trasporti
- i sistemi di trasporto e i trasporti ferroviari in particolare
- le tecniche di pianificazione e progettazione urbanistica
- le tecniche dell'ingegneria per la sostenibilità dell'ambiente e del territorio in genere e le relative disposizioni legislative
- i sistemi informativi geografici.

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

COSTRUZIONI IDRAULICHE 2, COSTRUZIONI STRADALI, GIS (SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI), PROGETTO DI STRUTTURE, PROGETTO STRUTTURALE IN ZONA SISMICA, SISTEMI DI TRASPORTO, STRADE, FERROVIE E AEROPORTI, TECNICA E LEGISLAZIONE PER LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE, TECNICA ED ECONOMIA DEI TRASPORTI, TECNICHE DI PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE URBANISTICA, TRASPORTI FERROVIARI.