

Classe delle lauree specialistiche in Ingegneria Civile

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA CIVILE

Referente del Corso di Laurea - Prof. Giovanni Vannucchi (Tel. 055/4796215 e-mail: giovan@dicea.unifi.it.)

Obiettivi formativi

Il corso di laurea Specialistica in Ingegneria Civile forma degli ingegneri con approfondita padronanza dei metodi e contenuti scientifici generali dell'ingegneria civile, dotato di specifiche conoscenze e competenze atte al suo valido inserimento nel processo di sviluppo di progetti e di cantieri di costruzioni civili, idrauliche, geotecniche ed infrastrutturali. Gli ambiti professionali tipici per i laureati magistrali sono in particolare quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi, sia nella libera professione, sia nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche. I laureati magistrali potranno trovare occupazione presso imprese di costruzione e manutenzione di opere civili, impianti e infrastrutture civili; studi professionali e società di progettazione, direzione lavori, collaudo e "project management" di opere, impianti e infrastrutture; uffici pubblici di progettazione, pianificazione, gestione e controllo di sistemi urbani e territoriali; aziende, enti, consorzi ed agenzie di gestione e controllo di sistemi di opere e servizi; società di servizi per lo studio di fattibilità dell'impatto urbano e territoriale delle infrastrutture. Il Corso di studio è articolato in quattro Orientamenti: Strutture, Idraulico, Infrastrutture e Geotecnico.

Per l'accesso al Corso di Studio occorre essere in possesso della laurea, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. Occorre, altresì, il possesso di opportuni requisiti curriculari e l'adeguatezza della personale preparazione. Il Corso di Laurea in Ingegneria Civile dell'Università di Firenze è integralmente riconosciuto, in termini di crediti, per l'accesso al Corso.

Piano comune ai quattro orientamenti per il primo anno di laurea specialistica

Anno	I Periodo		
	SSD*	Insegnamento	CFU
I	MAT/05	Complementi di analisi matematica	5
	MAT/06	Probabilità e statistica	5
	GEO/ 05	Geologia applicata	5

Anno	II Periodo		CFU
	SSD	Insegnamento	
I	ICAR/ 08	Teoria delle strutture I	5
	MAT/ 08	Analisi numerica ed elementi di programmazione	5
	ICAR/ 07	Complementi di geotecnica	5
	ING-IND/22	Complementi di tecnologia dei materiali	5

Anno	III Periodo		CFU
	SSD	Insegnamento	
I	ICAR/09	Teoria delle strutture II	5
	ING-IND/11	Fisica tecnica e impianti	5

Corsi di orientamento (primo anno)

ORIENTAMENTO STRUTTURE

I Periodo			II Periodo			III Periodo		
SSD	Insegnamento	CFU	SSD	Insegnamento	CFU	SSD	Insegnamento	CFU
							Materia di orientamento 1 (*)	5
	A scelta autonoma dello studente purché coerente con il progetto formativo previa presentazione ed accettazione del piano di studi							5
						ICAR/10	Progettazione di elementi costruttivi	5

ORIENTAMENTO IDRAULICO

I Periodo			II Periodo			III Periodo		
SSD	Insegnamento	CFU	SSD	Insegnamento	CFU	SSD	Insegnamento	CFU
							Materia di orientamento 1 (*)	5
						ICAR/01	Complementi di idraulica	5
						ICAR/02	Impianti idraulici	5

ORIENTAMENTO INFRASTRUTTURE

I Periodo			II Periodo			III Periodo		
SSD	Insegna- mento	CFU	SSD	Insegna- mento	CFU	SSD	Insegnamento	CFU
							Materia di orientamento 1 (*)	5
						ICAR/ 04	Progetto di infrastrutture stradali	5
						ICAR/ 05	Sistemi di trasporto	5

ORIENTAMENTO GEOTECNICO

I Periodo			II Periodo			III Periodo		
SSD	Insegna- mento	CFU	SSD	Inse- gna- mento	CFU	SSD	Insegnamento	CFU
							Materia di orientamento 1 (*)	5
						GEO/ 11	Geofisica applicata	5
						ICAR/ 07	Miglioramento dei terreni e opere di stabilizzazione	5

(*) Si veda la tabella relativa ai corsi di orientamento

Corsi di orientamento (secondo anno)

ORIENTAMENTO STRUTTURE

I Periodo			II Periodo			III Periodo		
SSD	Insegnamen- to	CFU	SSD	Insegna- mento	CFU	SSD	Insegna- mento	CFU
ICAR/ 02	Problemi idraulici nelle costruzioni	5	ICAR/ 09	Ingegneria Sismica	5		Teoria e progetto di ponti	5

ICAR/04	Complementi di infrastrutture viarie	5		Materia di orientamento 2 (**)	5	ICAR/09	Tirocinio	5
ICAR/09	Progetto e riabilitazione delle strutture I	5		Materia di orientamento 3 (**)	5		Prova finale	10
ICAR/08	Dinamica delle strutture	5		Gestione del progetto	5			

ORIENTAMENTO IDRAULICO

I Periodo			II Periodo			III Periodo		
SSD	Insegnamento	CFU	SSD	Insegnamento	CFU	SSD	Insegnamento	CFU
ICAR/03	Ingegneria sanitaria e ambientale II	5		Gestione del progetto	5	ICAR/06	Trattamento dei dati topografici	5
ICAR/04	Complementi di infrastrutture viarie	5	ICAR/01	Modellistica idraulica	5		Materia di orientamento 3 (**)	5
	A scelta autonoma dello studente purché coerente con il progetto formativo previa presentazione ed accettazione del piano di studi							5
ICAR/02	Gestione dei sistemi idrici	5		Tirocinio	5		Prova finale	10
	Materia di orientamento 2 (**)	5						

ORIENTAMENTO INFRASTRUTTURE

I Periodo			II Periodo			III Periodo		
SSD	Insegna-mento	CFU	SSD	Insegna-mento	CFU	SSD	Insegna-mento	CFU
ICAR/02	Problemi idraulici nelle costruzioni	5		Gestione del progetto	5	ICAR/06	Tratta-mento dei dati topo-grafici	5
ICAR/05	Pianifica-zione dei trasporti	5	ICAR/04	Manu-tenzione e gestio-ne delle infra-strutture viarie	5	ICAR/09	Teoria e progetto di ponti	5
A scelta autonoma dello studente purché coerente con il progetto formativo previa presentazione ed accettazione del piano di studi								5
	Materia di orienta-mento 2 (**)	5		Tirocinio	5		Prova finale	10
ICAR/04	Sovrastrut-ture di strade, ferrovie e aeroporti	5						

ORIENTAMENTO GEOTECNICO

I Periodo			II Periodo			III Periodo		
SSD	Insegna-mento	CFU	SSD	Insegna-mento	CFU	SSD	Insegna-mento	CFU
ICAR/04	Comple-menti di infrastrut-ture viarie	5	ICAR/07	Dina-mica dei Terreni	5	ICAR/06	Trattamen-to dei dati topo-grafici	5
ICAR/07	Fondazio-ni Speciali	5		Gestione del progetto	5		Materia di orienta-mento 2 (**)	5

			ICAR/ 09	Inge- gneria Sismica	5	ICAR/ 07	Ingegneria geotecnica sismica	5
	A scelta autonoma dello studente purché coerente con il progetto formativo previa presentazione ed accettazione del piano di studi							5
				Tirocinio	5		Prova finale	10

Materie di Orientamento (*) del primo anno

Orientamento STRUTTURE

una materia a scelta fra:

Complementi di Scienza delle Costruzioni (ICAR/08) - III° periodo didattico

Composizione architettonica (ICAR/14) - III° periodo didattico

Meccanica computazionale II (ICAR/08) - III° periodo didattico

Orientamento IDRAULICO

una materia a scelta fra:

Impianti di trattamento delle acque (ICAR/03) - III° periodo didattico

Progettazione idraulica (ICAR/02) - III° periodo didattico

Modellistica idrologica (ICAR/02) - III° periodo didattico

Orientamento INFRASTRUTTURE

una materia a scelta fra:

Infrastrutture ferroviarie (ICAR/04) - III° periodo didattico

Miglioramento dei terreni ed opere di stabilizzazione (ICAR/07) - III° periodo didattico

Infrastrutture viarie nelle aree metropolitane (ICAR/04) - III° periodo didattico

Orientamento GEOTECNICO

una materia a scelta fra:

Complementi di Scienza delle Costruzioni (ICAR/08) - III° periodo didattico

Complementi di idraulica (ICAR/01) - III° periodo didattico

Meccanica computazionale II (ICAR/08) - III° periodo didattico

Materie di Orientamento (**) del secondo anno

Orientamento STRUTTURE

due materie a scelta fra:

Costruzioni metalliche (ICAR/09) – II° periodo didattico

Fisica Matematica (MAT/07) – II° periodo didattico

Progetto e riabilitazione delle strutture II (ICAR/09) - II° periodo didattico

Ingegneria del vento (ICAR/09) - II° periodo didattico

Orientamento IDRAULICO

due materie a scelta fra:

Infrastrutture idrauliche (ICAR/02) - I° periodo didattico

Idraulica marittima – Costruzioni marittime (ICAR/02) - I° periodo didattico

Idraulica ambientale (ICAR/01) - III° periodo didattico

Complementi di idraulica fluviale (ICAR/01) - III° periodo didattico

Orientamento INFRASTRUTTURE

una materia a scelta fra:

Impatto ambientale delle infrastrutture viarie (ICAR/04) - I° periodo didattico

Infrastrutture aeroportuali (ICAR/04) - I° periodo didattico

Fondazioni speciali (ICAR/07) - I° periodo didattico

Orientamento GEOTECNICO

una materia a scelta fra:

Idraulica ambientale (ICAR/01) - III° periodo didattico

Teoria e progetto di ponti (ICAR/09) - III° periodo didattico

Precedenze d'esame

Sono da rispettare le seguenti precedenze di esame:

Progetto e riabilitazione delle strutture I	Teoria delle strutture I Teoria delle strutture II
Teoria delle strutture I	Complementi di analisi matematica
Progetto e riabilitazione delle strutture II	Progetto e riabilitazione delle strutture I
Complementi di scienza delle costruzioni	Teoria delle strutture I
Meccanica computazionale II	Meccanica computazionale delle strutture (esame della laurea triennale)
Teoria e progetto di ponti	Teoria delle strutture I Teoria delle strutture II
Dinamica delle strutture	Elementi di dinamica delle strutture e ingegneria sismica (esame della laurea triennale)
Ingegneria Sismica	Elementi di dinamica delle strutture e ingegneria sismica (esame della laurea triennale)
Ingegneria del vento	Dinamica delle strutture
Composizione architettonica	Progettazione di elementi costruttivi
Fisica matematica	Complementi di analisi matematica

Modellistica idrologica	Probabilità e statistica Analisi numerica ed elementi di programmazione Complementi di idraulica
Infrastrutture idrauliche	Probabilità e statistica Complementi di idraulica
Complementi di idraulica fluviale	Probabilità statistica Analisi numerica ed elementi di programmazione Complementi di idraulica
Sovrastrutture di strade, ferrovie ed aeroporti	Progetto di strade, ferrovie ed aeroporti
Manutenzione e gestione delle infrastrutture viarie	Progetto di infrastrutture stradali Sovrastrutture di strade, ferrovie ed aeroporti
Infrastrutture viarie nelle aree metropolitane	Progetto di strade, ferrovie ed aeroporti
Meccanica applicata alle macchine	Complementi di analisi matematica
Fondazioni speciali	Complementi di geotecnica
Geofisica applicata	Complementi di analisi matematica
Miglioramento dei terreni e opere di stabilizzazione	Complementi di geotecnica
Dinamica dei terreni	Complementi di geotecnica
Ingegneria geotecnica sismica	Dinamica dei terreni
Ingegneria sanitaria ambientale II	Ingegneria sanitaria ambientale I
Impianti idraulici	Costruzioni idrauliche II

Prova finale

La prova finale consiste nella discussione di una tesi, elaborata in modo originale dallo studente, su un argomento concordato con un docente del Corso di studio, e riguardante una significativa attività di progettazione o di ricerca, di cui può far parte anche l'attività di tirocinio o di laboratorio, che deve dimostrare la padronanza degli argomenti, la capacità di operare in modo autonomo e un buon livello di capacità di comunicazione da parte dello studente stesso. Alla tesi sono assegnati almeno due relatori (professori di ruolo, professori a contratto già professori di ruolo o ricercatori di ruolo) di cui almeno uno responsabile di insegnamento nel Corso di Studio. Personale diverso, anche esterno all'Università, può essere assegnato in qualità di correlatore.

Per accedere alla prova finale occorre aver acquisito tutti i crediti del corso di studio ad eccezione di quelli previsti per la prova finale stessa.

Il voto finale di laurea Specialistica, espresso in centodecimi, viene determinato in applicazione del Regolamento Prova Finale, sulla base dei voti riportati nelle attività formative previste e di un incremento assegnato dalla Commissione di laurea in base al giudizio sull'esame di laurea.

Quanto non specificato nel presente Manifesto, è disciplinato dal Regolamento Didattico del Corso.