



POLITECNICO DI BARI

CLASSE LM-23 INGEGNERIA CIVILE

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
INGEGNERIA CIVILE
CIVIL ENGINEERING (2ND DEGREE COURSE)**

ANNO ACCADEMICO 2020-2021

www.poliba.it

POLITECNICO DI BARI

LM-23 CLASSE DELLE LAUREE MAGISTRALI IN INGEGNERIA CIVILE

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA CIVILE

REGOLAMENTO DIDATTICO A.A. 2019/2020

*Approvato dal Consiglio di Dipartimento del 12 giugno 2020
Approvato dal Senato Accademico del 09 luglio 2020*

A) STRUTTURA DIDATTICA DI AFFERENZA

Università	Politecnico di BARI
Nome del corso in italiano	Ingegneria Civile
Nome del corso in inglese	Civil Engineering
Classe	LM-23 - Ingegneria civile
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.dicatech.poliba.it/index.php?id=401
Modalità di svolgimento	convenzionale

La struttura didattica di afferenza del corso di studio in Ingegneria Civile e Ambientale è il **Dipartimento di Ingegneria Civile, per l'Ambiente e il Territorio, Edile e Chimica (DICATECh)**.

Indirizzo del DICATECh: via E. Orabona, 4 70125 Bari

Coordinatore del Corso di Studio: prof. **Domenico Raffaele** - e-mail: domenico.raffaele@poliba.it - Tel. 080 596 3482

B) CURRICULA OFFERTI AGLI STUDENTI E REGOLE DI PRESENTAZIONE DEI PIANI DI STUDIO INDIVIDUALI

CURRICULA OFFERTI AGLI STUDENTI

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile offre quattro curricula:

- Idraulica
- Geotecnica
- Strutture
- Vie e Trasporti

al fine di soddisfare le diverse inclinazioni culturali e professionali degli allievi ingegneri.

REGOLE DI PRESENTAZIONE DEI PIANI DI STUDIO INDIVIDUALI

Lo studente del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile può presentare un piano di studi individuale differente da quello ufficiale, nel rispetto dei vincoli previsti dall'Ordinamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale. Il piano di studi individuale deve essere sottoposto all'esame della struttura didattica competente la quale lo approverà, solo se lo considererà coerente con gli obiettivi formativi del corso.

C) OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI, QUADRO DELLE CONOSCENZE, DELLE COMPETENZE E ABILITÀ DA ACQUISIRE, PROFILI PROFESSIONALI DI RIFERIMENTO

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile del Politecnico di Bari si prefigge l'obiettivo di formare una figura professionale di alto livello preparata ad affrontare e risolvere in maniera coordinata il complesso dei problemi progettuali, operativi, organizzativi e gestionali che caratterizzano il settore delle opere di Ingegneria Civile. Il percorso formativo è destinato a laureati di I livello che sono in possesso di una solida preparazione nelle scienze di base quali fisica, matematica e chimica e una diffusa conoscenza delle discipline fondanti dell'Ingegneria Civile Ambientale. I contenuti didattici caratterizzanti il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile sono centrati sulle problematiche inerenti la progettazione delle opere di ingegneria civile nei suoi diversi ambiti applicativi che considerano la progettazione delle opere idrauliche, la progettazione degli organismi strutturali, la progettazione geotecnica, la pianificazione e gestione dei trasporti e la progettazione delle infrastrutture viarie.

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI (SUA – A4.a “Obiettivi formativi specifici del Corso”)

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile erogato dal Politecnico di Bari ha quale obiettivo un'offerta formativa avanzata nel campo della progettazione, della realizzazione e della gestione delle costruzioni civili, con specifico riferimento sia alle problematiche connesse alla realizzazione di nuove costruzioni ed opere civili sia alla riabilitazione e al recupero di quelle esistenti. Il percorso formativo è rivolto a laureati di primo livello in possesso di una solida preparazione nelle scienze di base della fisica e della matematica e un'ampia ed articolata conoscenza nel campo dell'Ingegneria Civile. Il primo anno di formazione, per un ammontare complessivo di 60 CFU, è finalizzato a realizzare un corpus di conoscenze e di metodologie coerente nell'ambito delle grandi aree della moderna tecnica dell'Ingegneria Civile (geotecnica, idraulica, infrastrutture viarie, trasporti e strutture, la tecnica urbanistica). Nel secondo anno lo studente è indotto ad un approfondimento dei temi propri delle grandi aree di riferimento (geotecnica, idraulica, strutture e trasporti ed infrastrutture viarie) in previsione del completamento del percorso formativo con un significativo lavoro personale di tesi. Per il completamento del piano di studi sono indicati gli insegnamenti affini e integrativi utili a fornire la conoscenza del contesto tecnico costruttivo.

Al laureato magistrale in Ingegneria Civile sarà garantita una notevole formazione tecnico-scientifica con l'impiego di conoscenze e tecniche specifiche atte all'integrazione con i diversi settori produttivi che operano nel campo dell'edilizia, delle infrastrutture civili e nella gestione dei sistemi isolati o a rete. Inoltre il laureato magistrale sarà in grado di recepire e assimilare le innovazioni tecnologiche e gestire le evoluzioni del processo costruttivo. I laureati nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile acquisiranno un'ampia padronanza dei metodi scientifici per l'osservazione, l'analisi e la comprensione dei fenomeni inerenti l'Ingegneria Civile. L'articolazione degli studi rende possibile l'approfondimento degli aspetti tradizionali specialistici delle opere sul territorio, consentendo al laureato magistrale di progettare opere non convenzionali anche con approcci multidisciplinari.

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE (SUA – A4.B – conoscenza e comprensione)

I laureati magistrali in Ingegneria Civile avranno sviluppato una conoscenza e una comprensione approfondita degli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzarli opportunamente per interpretare e descrivere i problemi complessi dell'Ingegneria Civile. I laureati magistrali giungeranno inoltre a possedere una consapevolezza critica degli ultimi sviluppi della tecnica nell'ambito disciplinare di riferimento per quanto riguarda sia la progettazione sia la gestione delle opere civili al fine di riuscire a risolvere, anche in modo innovativo, problematiche che richiedono approcci di tipo multidisciplinare. In particolare dovranno saper analizzare e comprendere, sulla base di una preparazione ad alta valenza metodologica e con l'utilizzo di metodologie di approccio scientifiche, un qualunque problema ingegneristico, anche non riconducibile a problematiche usuali e note. Ciò si potrà ottenere sia attraverso la puntuale presenza alle lezioni teoriche e pratiche, che avverranno con l'utilizzo esteso ed approfondito di strumenti software ed apparecchiature di laboratorio, sia attraverso la redazione di un significativo lavoro di tesi finale che dovrà rappresentare una sintesi degli studi svolti con spunti e sviluppi originali.

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE (SUA – A4.B – Capacità di applicare conoscenza e comprensione)

I laureati magistrali in Ingegneria Civile avranno sviluppato la capacità di impostare progettazioni anche di elevata complessità, definiti in modo incompleto o che possono presentare specifiche contrastanti, sapendo analizzare e risolvere problematiche ed esigenze in aree nuove ed emergenti dell'ingegneria civile quali ad esempio le progettazioni con materiali innovativi ed ecologici, le problematiche dei trasporti e della pianificazione, la caratterizzazione e modellazione dei terreni e delle rocce, l'utilizzo ed il rispetto delle risorse naturali.

In particolare saranno in grado di:

- ideare, pianificare, progettare e gestire opere e servizi complessi e/o innovativi;
- formulare e risolvere problemi in aree nuove ed emergenti della propria specializzazione;
- utilizzare le proprie conoscenze per modellare sistemi e processi dell'ingegneria civile;
- identificare, formulare e risolvere problemi complessi che richiedono un approccio interdisciplinare;
- raccogliere e trattare dati sperimentali ai fini della definizione degli interventi più opportuni.

AUTONOMIA DI GIUDIZIO (SUA – A4.C – autonomia di giudizio)

I laureati magistrali in Ingegneria Civile avranno sviluppato la capacità di progettare e condurre indagini specifiche attraverso l'uso di modelli, anche a seguito di sperimentazioni complesse, valutando criticamente i dati ottenuti per trarne conclusioni utilizzabili e socialmente significative. Saranno quindi dotati di:

- conoscenze di contesto e capacità trasversali anche nella risoluzione di problemi poco noti, in presenza di incertezze scientifiche e/o di informazioni incomplete;
- capacità interpretativa e critica al fine di sviluppare idee e metodi nuovi ed originali;
- conoscenze nel campo dell'etica professionale.

L'impostazione didattica è finalizzata a completare la formazione teorica con applicazioni, esempi, lavori individuali e di gruppo. Verifiche e controlli in corso d'anno imporranno una partecipazione molto attiva alle fasi di apprendimento, stimolando un'attitudine propositiva al fine di far sorgere una specifica capacità di elaborazione autonoma.

ABILITÀ COMUNICATIVE (SUA – A4.C – abilità comunicative)

I laureati magistrali in Ingegneria Civile saranno in grado di soddisfare tutti i requisiti previsti nelle capacità trasversali di un laureato magistrale. In particolare potranno ricoprire il ruolo di leader di una progettazione eseguita da un gruppo composto anche da professionalità diverse, sia per competenza sia per livello di preparazione. Saranno dotati, quindi, di:

- ampia capacità di comunicazione sia rispetto ai singoli sia rispetto alle comunità in modo da stimolare la compartecipazione e la condivisione di scelte progettuali complesse che possono avere un significativo impatto sul territorio e sulla popolazione;
- capacità lessicali e relazionali atte a garantire efficaci relazioni con la comunità ingegneristica e più in generale con la società;
- piena capacità di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'UE oltre all'italiano con riferimento anche ai lessici disciplinari.

La didattica prevede l'esecuzione di attività progettuali connesse alle singole discipline e al lavoro di tesi. Le applicazioni e le verifiche da eseguirsi sono in grado di sollecitare la partecipazione attiva, stimolando l'attitudine alla proposizione e la comunicazione dei risultati del lavoro svolto.

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO (SUA – A4.C – capacità di apprendimento)

I laureati magistrali in Ingegneria Civile avranno sviluppato una capacità di apprendimento tale da consentire loro di affrontare le continuamente mutevoli problematiche progettuali connesse con la crescente attenzione all'ambiente e la sempre più spinta sensibilità al territorio, tenendo lo sguardo sulle possibilità offerte dal sistema economico produttivo e dai suoi sviluppi. Essi saranno quindi in grado di:

- aggiornare continuamente la propria preparazione culturale e professionale in modo da poter rispondere adeguatamente alle mutevoli esigenze della società e del mercato;
- indagare l'applicazione di tecnologie nuove ed emergenti nel proprio settore.

Ruolo fondamentale al fine di sviluppare queste capacità di apprendimento è devoluto allo svolgimento della tesi di laurea magistrale che prevede l'acquisizione di informazioni nuove ed aggiornate rispetto a quelle dei corsi impartiti ed elaborazioni con livelli spesso elevati di originalità.

PROFILI PROFESSIONALI DI RIFERIMENTO (SUA – A2.a – sbocchi professionali)

I laureati magistrali in Ingegneria Civile potranno pertanto trovare occupazione presso:

- imprese di costruzione e manutenzione di opere civili, impianti e infrastrutture civili;
- studi professionali e società di progettazione di opere, impianti e infrastrutture;
- uffici pubblici di progettazione, pianificazione, gestione e controllo di sistemi urbani e territoriali;
- aziende, enti, consorzi e agenzie di gestione e controllo di sistemi di opere e servizi;
- società di servizi per lo studio dell'impatto urbano e territoriale delle infrastrutture di ingegneria civile;
- società di servizi per la gestione di impianti ed infrastrutture civili
- università ed enti di ricerca

In tali ambiti i laureati magistrali in Ingegneria Civile, oltre all'attività di libera professione, potranno assumere funzioni dirigenziali e di elevata responsabilità, avendo acquisito gli strumenti conoscitivi utili a identificare e comprendere i problemi specifici dell'Ingegneria Civile, definirne con chiarezza gli aspetti fondamentali, esaminare in modo critico i possibili metodi consolidati per affrontarli e risolverli, individuando quello più appropriato al contesto specifico e definendo i criteri per la sua attuazione.

L'ingegnere magistrale civile sarà in grado di selezionare e impiegare adeguatamente i metodi analitici e gli strumenti più idonei e saprà individuare ed enucleare con chiarezza gli aspetti di un problema che fanno riferimento anche a discipline diverse da quelle proprie dell'Ingegneria Civile, individuando le competenze esterne necessarie per affrontarli. I laureati magistrali dovranno avere inoltre la capacità di integrare le conoscenze provenienti da diversi settori e possedere una profonda comprensione delle tecniche applicabili e delle loro limitazioni.

D) ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI SUDDIVISI PER ANNUALITÀ CON INDICAZIONE DEL TIPO DI ATTIVITÀ FORMATIVA, DELL'AMBITO DISCIPLINARE, DEI SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI, DELL'EVENTUALE ARTICOLAZIONE IN MODULI E DEI CFU ASSEGNATI AD OGNI INSEGNAMENTO O MODULO

Le attività formative indispensabili, per conseguire gli obiettivi formativi qualificanti il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile, appartengono tutte all'Ambito Disciplinare (AD) Ingegneria Civile, che è l'unico caratterizzante la classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria Civile (LM-23); oltre alle Attività Formative (AF) caratterizzanti, sono previste AF affini o integrative a quelle caratterizzanti. Nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile sono previste anche attività formative autonomamente scelte dallo studente, purché coerenti con il progetto formativo, e attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio.

L'insegnamento di alcune materie può essere articolato in moduli, ma con esame finale unico. I crediti corrispondenti a ciascun insegnamento sono acquisiti dallo studente con il superamento dell'esame.

Lo studente, per il conseguimento del titolo di studio, deve avere conseguito un numero di CFU pari a 120.

Curriculum Idraulica

Attività	Ambiti	SSD	Materie di insegnamento	eventuale articolazione in moduli	CFU	CFU	Anno
formative	disciplinari				mod.	ins.	
Caratterizzanti	Ingegneria Civile	ICAR/05	Tecnica ed economia dei trasporti	Modulo I+ Modulo II	6	12	I
	Ingegneria Civile	ICAR/04	Cantieri di infrastrutture viarie			6	II
	Ingegneria Civile	ICAR/02	Idrologia di bacino			12	I
	Ingegneria Civile	ICAR/09	Costruzioni in zona sismica			12	I
	Ingegneria Civile	ICAR/07	Fondazioni			6	I
	Ingegneria Civile	ICAR/02	Irrigazione e drenaggio			6	I
	Ingegneria Civile	ICAR/02	Gestione dei sistemi idraulici			6	II
	Ingegneria Civile	ICAR/01	Misure e Modelli Idraulici e Idraulica II	Misure e Modelli idraulici	6	12	II
				Idraulica II	6		
Offerta complessiva di Attività formative caratterizzanti						72	

Attività	Ambiti	ssd	Materie di insegnamento	eventuale articolazione in moduli	CFU	CFU	Anno
formative	disciplinari				mod.	ins.	
Affini	Attività formative affini o integrative	ICAR/20	Ingegneria del territorio			12	II
	Attività formative affini o integrative	GEO/05	Geologia applicata per l'ingegneria civile			6	I
	Offerta Attività affini o integrative						18

Attività	Ambiti disciplinari			Ins.	CFU	Anno
formative						
Altre attività formative	A scelta dello studente				6	I/
	A scelta dello studente				6	II
	Per la prova finale e la lingua straniera	Per la prova finale			9	II
		Per la conoscenza di almeno una lingua straniera				
	Ulteriori attività formative	Ulteriori conoscenze linguistiche				
		Abilità informatiche e telematiche			3	II
		Tirocini formativi e di orientamento			3	II
		Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro			3	II
		Per stage e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali				
CFU da acquisire per altre attività formative					30	
Totalità di CFU da acquisire tra Attività caratterizzanti, affini o integrative, altre attività formative						120

Curriculum Geotecnica

Attività formative	Ambiti disciplinari	SSD	Materie di insegnamento	eventuale articolazione in moduli	CFU mod.	CFU ins.	Anno	
	Ingegneria Civile	ICAR/05	Tecnica ed economia dei trasporti	Modulo I+ Modulo II	6	12	I	
Caratterizzanti	Ingegneria Civile	ICAR/04	Cantieri di infrastrutture viarie			6	II	
	Ingegneria Civile	ICAR/02	Idrologia di bacino			12	I	
	Ingegneria Civile	ICAR/09	Costruzioni in zona sismica			12	I	
	Ingegneria Civile	ICAR/08	Scienza delle costruzioni II			6	I	
	Ingegneria Civile	ICAR/07	Fondazioni			6	I	
	Ingegneria Civile	ICAR/07	Stabilità dei pendii			6	II	
	Ingegneria Civile	ICAR/07	Meccanica dei terreni e delle opere geotecniche	Meccanica dei geomateriali	6	12	II	
				Geotecnica computazionale	6			
	Ingegneria Civile	ICAR/07	Geotecnica sismica				6	I
	Attività formative caratterizzanti						78	

Attività Formative	Ambiti disciplinari	ssd	Materie di insegnamento	eventuale articolazione in moduli	CFU mod.	CFU ins.	Anno
Affini	Affini o integrative	ICAR/20	Ingegneria del territorio			12	II
	Attività affini o integrative						12

Attività formative	Ambiti disciplinari			Ins.	CFU	Anno
33 Altre attività formative	A scelta dello studente				6	I
	A scelta dello studente				6	II
	Per la prova finale e la lingua straniera	Per la prova finale			9	II
		Per la conoscenza di almeno una lingua straniera				
	Ulteriori attività formative	Ulteriori conoscenze linguistiche				
		Abilità informatiche e telematiche			3	II
		Tirocini formativi e di orientamento			3	II
		Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro			3	II
Per stage e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali						
CFU da acquisire per altre attività formative					30	
Totalità di CFU da acquisire tra Attività caratterizzanti, affini o integrative, altre attività formative						120

Curriculum Strutture

Attività formative	Ambiti disciplinari	SSD	Materie di insegnamento	eventuale articolazione in moduli	CFU	CFU	Anno
					mod.	ins.	
	Ingegneria Civile	ICAR/05	Tecnica ed economia dei trasporti	Modulo I+ Modulo II	6	12	I
caratterizzanti	Ingegneria Civile	ICAR/04	Cantieri di infrastrutture viarie			6	II
	Ingegneria Civile	ICAR/02	Idrologia di bacino			12	I
	Ingegneria Civile	ICAR/09	Costruzioni in zona sismica			12	I
	Ingegneria Civile	ICAR/07	Fondazioni			6	I
	Ingegneria Civile	ICAR/08	Scienza delle costruzioni II			6	II
	Ingegneria Civile	ICAR/08	Meccanica delle Strutture e metodi computazionali			6	II
	Ingegneria Civile	ICAR/09	Vulnerabilità strutturale degli edifici esistenti			6	I
	Ingegneria Civile	ICAR/09	Tecnica delle Costruzioni II + Teoria e progetto di ponti	Tecnica delle Costruzioni II	6	12	II
				Teoria e progetto di ponti	6		
Attività formative caratterizzanti						78	

Attività formative	Ambiti disciplinari	ssd	Materie di insegnamento	eventuale articolazione in moduli	CFU	CFU	Anno
					mod.	ins.	
Affini	Affini o integrative	ICAR/20	Ingegneria del territorio			12	II
Attività affini o integrative						12	

Attività formative	Ambiti disciplinari		Insegnamento	CFU	Anno	
Altre attività formative	A scelta dello studente			6	I	
	A scelta dello studente			6	II	
	Per la prova finale e la lingua straniera	Per la prova finale			9	II
		Per la conoscenza di almeno una lingua straniera				
	Ulteriori attività formative	Ulteriori conoscenze linguistiche				
		Abilità informatiche e telematiche			3	II
		Tirocini formativi e di orientamento			3	II
		Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro			3	II
		Per stage e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali				
CFU da acquisire per altre attività formative				30		
Totalità di CFU da acquisire tra Attività caratterizzanti, affini o integrative, altre attività formative					120	

Curriculum Vie e Trasporti

Attività	Ambiti	SSD	Materie di insegnamento	eventuale articolazione in moduli	CFU		Anno
	disciplinari				mod.	ins.	
caratterizzanti	Ingegneria Civile	ICAR/05	Tecnica ed economia dei trasporti	Modulo I+ Modulo II	6	12	I
	Ingegneria Civile	ICAR/04	Cantieri di infrastrutture viarie			6	I
	Ingegneria Civile	ICAR/02	Idrologia di bacino			12	I
	Ingegneria Civile	ICAR/09	Costruzioni in zona sismica			12	I
	Ingegneria Civile	ICAR/07	Fondazioni			6	I
	Ingegneria Civile	ICAR/05	Gestione ed esercizio dei sistemi di trasporto			12	II
	Ingegneria Civile	ICAR/04	Costruzioni di strade, ferrovie ed aeroporti			6	II
	Ingegneria Civile	ICAR/04	Sicurezza stradale			6	II
Offerta complessiva di Attività formative caratterizzanti						72	

Attività formative	Ambiti disciplinari	SSD	Materie di insegnamento	eventuale articolazione in moduli	CFU		Anno
					mod.	ins.	
Affini	Affini o integrative	ICAR/20	Ingegneria del territorio			12	I
	Affini o integrative	GEO/05	Geologia applicata per l'ingegneria civile			6	I
Offerta Attività affini o integrative						18	

Attività	Ambiti disciplinari			Insegnamento	CFU	Anno
formative	A scelta dello studente				6	I
	A scelta dello studente				6	II
	Per la prova finale e la lingua straniera	Per la prova finale			9	II
		Per la conoscenza di almeno una lingua straniera				
	Ulteriori attività formative	Ulteriori conoscenze linguistiche				
		Abilità informatiche e telematiche			3	II
		Tirocini formativi e di orientamento			3	II
		Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro			3	II
Per stage e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali						
CFU da acquisire per altre attività formative					30	
Totalità di CFU da acquisire tra Attività caratterizzanti, affini o integrative, altre attività formative					120	

**ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA CIVILE SUDDIVISI PER ANNUALITÀ
 E PER SEMESTRE**

I ANNO 2020- 2021			
<i>1° semestre</i>		<i>2° semestre</i>	
Costruzioni in zona sismica [Anti-seismic structural design] AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria Civile ICAR/09 Tecnica delle costruzioni	12	Idrologia di bacino [Basin Hydrology] AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria Civile SSD: ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia	12
Tecnica ed economia dei trasporti Modulo A (6 CFU) Modulo B: (6 CFU) AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria Civile SSD: ICAR/05 Trasporti	6+6	Fondazioni [Foundations] AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria Civile SSD: ICAR/07 Geotecnica	6
		A scelta dello studente [Elective course] AF: Altre attività	6
Curriculum Idraulica			
Geologia applicata per l'ingegneria civile [Engineering Geology] AF: Attività affini AD: Attività formative affini o integrative SSD: GEO/05 Geologia Applicata	6	Irrigazione e drenaggio [Irrigation and drainage] AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria Civile SSD: ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia	6
Curriculum Vie e Trasporti			
Geologia applicata per l'ingegneria civile [Engineering Geology] AF: Attività affini AD: Attività formative affini o integrative SSD: GEO/05 Geologia Applicata	6	Sicurezza stradale [Road safety] AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria Civile SSD: ICAR/04 Strade, ferrovie e aeroporti	6
Curriculum Strutture			
Scienza delle Costruzioni II [Structural Mechanics II] AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria Civile SSD: ICAR/08 - Scienza delle Costruzioni	6	Vulnerabilità strutturale degli edifici esistenti [Structural vulnerability of existing buildings] AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria Civile SSD: ICAR/09 Tecnica delle Costruzioni	6
Curriculum Geotecnica			
Scienza delle Costruzioni II [Structural Mechanics II] AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria Civile SSD: ICAR/08 - Scienza delle Costruzioni	6	Geotecnica sismica [Geotechnical earthquake engineering] AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria Civile SSD: ICAR/07 Geotecnica	6
Totali CFU	30	Totali CFU	30
II ANNO 2021-2022			
<i>1° semestre</i>		<i>2° semestre</i>	
Ingegneria del territorio [Land Planning] AF: Attività affini AD: Attività formative affini o integrative SSD: ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica	12	Cantieri di infrastrutture viarie [Construction yards of transport infrastructures] AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria Civile SSD: ICAR/04 Strade, ferrovie e aeroporti	6
		A scelta dello studente [Elective course] AF: Altre attività	6
		Tirocinio [Training period] AF: Altre attività	3
		Prova finale [Final project] AF: Altre attività	9
Curriculum Idraulica			
Misure e Modelli idraulici e Idraulica II Modulo A: Misure e modelli idraulici (6 CFU) [Hydraulic measurements and models] Modulo B: Idraulica II (6 CFU) [Hydraulics II] AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria Civile SSD: ICAR/01 Idraulica	6+6	Laboratorio di progettazione [Civil design laboratory] AF: Altre attività AD: Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	6
Gestione dei sistemi idraulici [Management of hydraulic systems] AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria Civile SSD: ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia	6		
Curriculum Vie e Trasporti			
Pianificazione e Progettazione dei Trasporti [Transportation Planning and Design] Modulo A Pianificazione dei Trasporti (6 CFU) [Transportation Planning] Modulo B: Progettazione dei	12		

Trasporti (6 CFU) [Transportation Design] AF: attività caratterizzante AD: Ingegneria Civile SSD: ICAR/05 Trasporti			
Costruzioni di strade, ferrovie e aeroporti [Construction of roads, railways and airports] AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria Civile SSD: ICAR/04 Strade, ferrovie e aeroporti	6		
Curriculum Strutture			
Tecnica delle Costruzioni II + Teoria e progetto di ponti Mod. 1: Tecnica delle Costruzioni II (6 CFU) [Structural analysis and design II] Mod. 2: Teoria e progetto di ponti (6 CFU) [Bridge theory and design] AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria Civile SSD: ICAR/09 Tecnica delle Costruzioni	6+6		
Meccanica delle Strutture e metodi computazionali [Structural Mechanics and Computational Methods] AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria Civile SSD: ICAR/08 - Scienza delle Costruzioni	6		
Curriculum Geotecnica			
Meccanica dei terreni e delle opere geotecniche Modulo 1: Meccanica dei geo-materiali (6 CFU) - [Advanced soil mechanics] Modulo 2: Geotecnica Computazionale (6 CFU) [Computational geomechanics] AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria civile SSD: ICAR/07 Geotecnica	6+6		
Stabilità dei pendii [Slope Stability] AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria civile SSD: ICAR/07 Geotecnica	6		
Totali CFU	30	Totali CFU	30

Lo studente si considera fuori corso quando, avendo frequentato le attività formative previste dal regolamento, non abbia acquisito il numero di crediti necessario per il conseguimento del titolo di studio. La durata normale del corso di laurea è di due anni per uno studente a tempo pieno.

TEMPO PARZIALE

Uno studente a tempo parziale è uno studente che, non avendo la piena disponibilità del proprio tempo da dedicare allo studio, opta, all'atto dell'immatricolazione o all'atto dell'iscrizione agli anni successivi, per un percorso formativo con un numero di crediti variabile fra 24 e 36 crediti/anno, anziché per il normale percorso formativo di 60 crediti/anno.

Lo studente del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile che opta per il tempo parziale deve presentare, entro la data di inizio dell'anno accademico, la richiesta di opzione con l'indicazione del piano di studio individuale che intende seguire. L'istanza deve essere sottoposta all'esame della struttura didattica competente, la quale la approverà solo se riconoscerà la compatibilità della richiesta con le modalità organizzative della didattica per gli studenti a tempo pieno o se potrà predisporre specifiche modalità organizzative della didattica.

E) PROPEDEUTICITÀ

Non sono previste propedeuticità per gli esami del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile.

F) TIPOLOGIA DELLE FORME DIDATTICHE ADOTTATE E MODALITÀ DI VERIFICA DELLA PREPARAZIONE

MODALITÀ DI EROGAZIONE DELLA DIDATTICA

Per l'anno accademico 2020-2021 e comunque fino alla fine dell'emergenza legata al COVID-19, l'erogazione della didattica convenzionale potrà avvenire, in relazione all'evoluzione del quadro epidemiologico, secondo modalità sincrone e/o blended in presenza/telepresenza indicate nel "Documento di Indirizzo per la erogazione della Didattica per l'anno accademico 2020-2021" e/o in apposite delibere degli Organi Accademici, nel rispetto degli obiettivi formativi specifici e dei risultati di apprendimento attesi

TIPOLOGIA DELLE FORME DIDATTICHE

Al credito formativo universitario corrispondono, a norma dei decreti ministeriali, 25 ore di lavoro dello studente, comprensive sia di quelle di lezione, di esercitazione, di laboratorio, di seminario e di altre attività formative richieste dai regolamenti didattici, sia di quelle di studio e comunque di impegno personale necessario per completare la formazione per il superamento dell'esame oppure per realizzare le attività formative non direttamente subordinate alla didattica universitaria. L'organizzazione del corso e l'articolazione delle discipline nelle diverse tipologie didattiche

tengono conto del fatto che le ore complessivamente riservate allo studio personale devono essere non inferiori al 50% del tempo di lavoro complessivo dello studente.

Gli esami di profitto sono rivolti ad accertare la maturità e la preparazione dello studente nella disciplina del corso di insegnamento in relazione al percorso di studio seguito. Per essere ammesso a sostenere gli esami di profitto lo studente del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile deve risultare regolarmente iscritto all'anno accademico in corso ed avere frequentato i relativi insegnamenti secondo le modalità stabilite dalla struttura didattica competente. Gli esami di profitto consistono in un colloquio. Altre modalità integrative o sostitutive, deliberate dalla struttura didattica competente, non precludono comunque allo studente la possibilità di sostenere l'esame mediante colloquio. Le prove orali sono pubbliche. Qualora siano previste prove scritte, il candidato ha il diritto di prendere visione dei propri elaborati dopo la correzione.

G) ATTIVITÀ A SCELTA DELLO STUDENTE E RELATIVO NUMERO DI CFU

Gli insegnamenti a "scelta dello studente", per non più di 12 CFU, sono scelti autonomamente da ciascuno studente tra tutti gli insegnamenti attivati nel Politecnico di Bari, purché coerenti con il progetto formativo.

Per l'AA 2020/2021, il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica attiverà come discipline a scelta gli insegnamenti elencati nella tabella che segue i quali sono, a priori, valutati coerenti con il progetto formativo, a condizione che non siano già presenti nel piano di studi dello studente:

SSD	DISCIPLINA
CHIM/07	BIOCOMBUSTIBILI
ICAR/10	PROGETTAZIONE DI INVOLUCRI EDILIZI AD ALTE PRESTAZIONI
GEO/05	GEOTERMIA PER L'INGEGNERIA
ICAR/01	IDRAULICA MARITTIMA
ICAR/02	VULNERABILITÀ IDRAULICA DEL TERRITORIO
ICAR/02	IMPIANTI SPECIALI IDRAULICI
ICAR/03	VALUTAZIONE DELL'INQUINAMENTO CHIMICO-AMBIENTALE
ICAR/20	SISTEMI MULTIAGENTE DI SUPPORTO ALLA DECISIONE PER LA PIANIFICAZIONE SPAZIALE

H) ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE E RELATIVI CFU

Altre attività formative, oltre quelle a scelta dello studente e per la prova finale, sono quelle relative alle attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi e di orientamento (3 CFU). In aggiunta a quanto sopra, nel percorso di studio sono previsti ulteriori 6 CFU destinati ad altre attività formative (ex art. 10 comma 5 lett. d); si tratta del laboratorio di progettazione, calendarizzato al II anno II semestre, che prevede 3 CFU di abilità telematiche e informatiche e 3 CFU di ulteriori conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro, nel quale gli studenti potranno approfondire e perfezionare i concetti e le nozioni apprese nei corsi erogati in modo frontale.

ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE

Il progetto formativo non prevede l'attivazione di insegnamenti per l'acquisizione di ulteriori conoscenze linguistiche.

ABILITÀ INFORMATICHE E TELEMATICHE, RELAZIONALI, O COMUNQUE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO

Il progetto formativo non prevede l'attivazione di insegnamenti per l'acquisizione di abilità informatiche.

In particolare, gli studenti in possesso di conoscenze relative a competenze informatiche: "ECDL advanced" o "ECDL Specialised" o "EUCIP" potranno, con apposita istanza corredata dalla documentazione necessaria ad attestare il possesso delle competenze acquisite, chiederne alla Segreteria Studenti la registrazione nella propria carriera universitaria.

Il progetto formativo non prevede l'attivazione di insegnamenti per l'acquisizione di altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro. In particolare, gli studenti in possesso di attestazione "EQDL FULL" (European Quality Driving Licence) rilasciata dall'AICA - AICQ potranno, con apposita istanza corredata dalla documentazione necessaria ad attestare il possesso delle competenze acquisite, chiederne alla Segreteria Studenti la registrazione nella propria carriera universitaria.

ATTIVITÀ FORMATIVE VOLTE AD AGEVOLARE LE SCELTE PROFESSIONALI, MEDIANTE LA CONOSCENZA DIRETTA DEL SETTORE LAVORATIVO CUI IL TITOLO DI STUDIO PUÒ DARE ACCESSO, TRA CUI, IN PARTICOLARE, I TIROCINI FORMATIVI E DI ORIENTAMENTO

La Laurea Magistrale in Ingegneria Civile consente sia l'immediato inserimento nel mondo del lavoro sia l'accesso a un corso di Dottorato di Ricerca. Lo studente deve frequentare un tirocinio formativo e di orientamento presso enti convenzionati con il Politecnico di Bari o presso strutture interne. A tale attività sono attribuiti 3 CFU nel rispetto dell'Ordinamento Didattico.

I) LE MODALITÀ DI VERIFICA DI ALTRE COMPETENZE RICHIESTE E RELATIVI CFU

Non vi sono altre competenze richieste.

J) MODALITÀ DI VERIFICA DEI RISULTATI DEGLI STAGE, DEI TIROCINI E DEI PERIODI DI STUDIO ALL'ESTERO

MODALITÀ DI VERIFICA DEI RISULTATI DEGLI STAGE E DEI TIROCINI E RELATIVI CFU

Le attività di tirocinio, proposte in un piano di studi individuale, possono essere svolte dallo studente presso enti pubblici o privati ufficialmente riconosciuti tramite apposita convenzione con il Politecnico di Bari. Le attività di tirocinio sono svolte sotto la guida di un tutor universitario che, all'atto dell'assegnazione, concorda con l'ente ospitante la tipologia ed il calendario delle attività che lo studente dovrà svolgere. Il completamento delle attività è comprovato da una relazione scritta da parte dello studente, mentre l'attribuzione dei crediti formativi universitari è legata ad una certificazione, con giudizio finale positivo, rilasciata dall'ente ospitante congiuntamente al tutor universitario. Alle attività di tirocinio sono attribuiti 3 CFU previa verbalizzazione.

MODALITÀ DI VERIFICA DEI PERIODI DI STUDIO ALL'ESTERO E RELATIVI CFU

Il riconoscimento degli studi compiuti all'estero nell'ambito dei programmi di mobilità studentesca quali programmi Socrates/Erasmus riconosciuti dalle Università dell'Unione Europea, della frequenza richiesta, del superamento degli esami e delle altre prove di verifica previste ed il conseguimento dei relativi CFU è disciplinato dai regolamenti dei programmi stessi e diventa operante con l'approvazione o, nel caso di convenzioni bilaterali, semplice ratifica da parte della struttura didattica competente. Le attività svolte nell'ambito del programma Erasmus Placement possono essere valutate ai fini del riconoscimento del tirocinio formativo solo se lo studente richiede un tutor interno prima dell'inizio dell'attività con le procedure del tirocinio esterno.

K) MODALITÀ DI VERIFICA DELLA CONOSCENZA DELLE LINGUE STRANIERE E RELATIVI CFU

Non previsto.

L) CFU ASSEGNATI PER LA PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE, CARATTERISTICHE DELLA PROVA MEDESIMA E DELLA RELATIVA ATTIVITÀ FORMATIVA PERSONALE (SCHEDA SUA – PROVA FINALE)

Per conseguire la laurea magistrale in Ingegneria Civile, il candidato deve sostenere una prova finale che consiste nella discussione di fronte ad una commissione di un elaborato e/o un progetto prodotto (tesi) avente per oggetto uno o più temi attinenti le conoscenze sviluppate nell'ambito del percorso formativo. La prova finale sarà elaborata dal candidato in modo originale sotto la guida di un relatore. La prova finale è integrabile con stage o tirocinio, finalizzati a porre l'allievo in contatto diretto con il mondo professionale o con l'industria di comparto. Le modalità di richiesta e adempimenti, nonché di svolgimento e valutazione conclusiva della prova finale sono disciplinate in apposito regolamento.

Per la prova finale è prevista una valutazione che tiene conto, oltre che della valutazione dell'elaborato prodotto, anche della carriera universitaria. La prova finale è sostenuta nella lingua in cui è stato tenuto il corso.

Per gli studenti stranieri, su richiesta di parte, la struttura didattica può autorizzare la redazione dell'elaborato finale in lingua inglese preceduto da un riassunto esteso in lingua italiana.

M) CASI IN CUI LA PROVA FINALE È SOSTENUTA IN LINGUA STRANIERA

Vedi punto L.

N) CRITERI E MODALITÀ PER IL RICONOSCIMENTO DEI CFU PER CONOSCENZE ED ATTIVITÀ PROFESSIONALI PREGRESSE

La possibilità di riconoscimento di crediti formativi universitari per le conoscenze e abilità professionali, certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché per altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario, alla cui progettazione e realizzazione abbia concorso una istituzione universitaria, è prevista nell'Ordinamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile per un massimo di 12 CFU.

Lo studente del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile deve presentare, il piano di studi individuale con la richiesta di riconoscimento dei CFU per conoscenze ed attività professionali pregresse. Il piano deve essere sottoposto all'esame della struttura didattica competente, che esaminerà anche le motivazioni eventualmente fornite. La struttura didattica competente approverà il piano di studi individuale, nei tempi fissati dal Senato Accademico, solo se lo considererà coerente con gli obiettivi formativi del corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile.

O) EVENTUALE SVOLGIMENTO DEL CORSO DI STUDIO IN PARTE O INTERAMENTE IN LINGUA STRANIERA

Il Corso di Studio non prevede l'eventualità di insegnamenti erogati in lingua inglese.

P) ALTRE DISPOSIZIONI SU EVENTUALI OBBLIGHI DI FREQUENZA DEGLI STUDENTI

È consigliata l'assidua frequenza alle attività formative.

Q) REQUISITI PER L'AMMISSIONE E MODALITÀ DI VERIFICA

REQUISITI PER L'AMMISSIONE (SUA – QUADRO A3)

I requisiti curriculari per l'accesso alla Laurea Magistrale in Ingegneria Civile sono posseduti da chi ha conseguito una laurea di primo livello della classe 08 (DM 509) o L-7 (DM 270) conseguita presso il Politecnico di Bari con regolamenti didattici antecedenti l'Anno Accademico 2017/18.

Per coloro che hanno conseguito la laurea di primo livello con regolamenti didattici approvati a far data dall'Anno Accademico 2017/18, i requisiti curriculari per l'accesso alla Laurea Magistrale in Ingegneria Civile sono posseduti da chi ha conseguito una laurea di primo livello presso il Politecnico di Bari in Ingegneria Civile e Ambientale - curriculum civile (classe L-7 del DM 270).

Per tutti gli altri studenti in possesso di un titolo di primo livello diverso da quelli su individuati, i requisiti curriculari necessari per l'accesso saranno in termini di numero minimo di CFU negli SSD di base e negli SSD caratterizzanti, da possedere all'atto dell'iscrizione alla Laurea Magistrale.

Le conoscenze richieste per l'accesso sono, oltre alle materie di base (chimica, fisica, matematica) tipiche dell'ingegneria, quelle caratterizzanti l'Ingegneria Civile con particolare riferimento alle conoscenze di base della teoria della meccanica del continuo e dei fluidi, delle strutture e dell'idraulica. È inoltre opportuno che l'allievo abbia una conoscenza seppur generale nell'ambito dell'informatica, nonché una buona dimestichezza con l'uso degli strumenti di elaborazione elettronica. La verifica dell'adeguatezza della preparazione personale del singolo studente è altresì demandata a specifiche procedure che saranno descritte in dettaglio nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile. Per iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile occorre aver già conseguito il titolo di laurea di I livello, ovvero altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto equipollente ai fini della immatricolazione.

I criteri di accesso prevedono il possesso di requisiti curriculari e l'adeguatezza della personale preparazione.

REQUISITI CURRICULARI

I requisiti curriculari sono posseduti da chi, in possesso di Laurea o Laurea magistrale, Specialistica (D.M. 509/99) o Vecchio ordinamento, nella carriera degli studi abbia acquisito almeno **126** CFU nelle discipline di base, caratterizzanti e affini e integrative. Di questi, almeno **36** CFU per le discipline di base nei SSD:

CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie
FIS/01 Fisica sperimentale
FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)
MAT/03 Geometria
MAT/05 Analisi matematica
MAT/06 Probabilità e statistica matematica
MAT/07 Fisica matematica

e almeno **90** CFU nei seguenti SSD caratterizzanti e/o affini integrativi:

GEO/05 Geologia Applicata
ICAR/01 Idraulica
ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia
ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale
ICAR/04 Strade, ferrovie e aeroporti
ICAR/05 Trasporti
ICAR/06 Topografia e cartografia
ICAR/07 Geotecnica
ICAR/08 Scienza delle costruzioni
ICAR/09 Tecnica delle costruzioni
ICAR/10 Architettura tecnica
ICAR/11 Produzione edilizia
ICAR/17 Disegno

ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica
ICAR/22 Estimo
ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali
ING-IND/31 - Elettrotecnica
ING-IND/35 – Ingegneria economico -gestionale

di cui almeno

12 CFU nei settori ICAR/06 e ICAR/20
12 CFU nei settori ICAR/04 e ICAR/05
18 CFU nei settori ICAR/01 e ICAR/02
30 CFU nei settori ICAR/07, ICAR/08 e ICAR/09

Per gli studenti in possesso di una laurea o laurea magistrale, specialistica o vecchio ordinamento conseguita presso il Politecnico di Bari, ai fini della verifica del possesso di questi ultimi requisiti curriculari, sono ammesse compensazioni, nella misura massima di 6 CFU tra i gruppi di settori indicati nell'ultimo blocco.

Per gli studenti in possesso di una laurea o laurea magistrale, specialistica o vecchio ordinamento conseguita presso il Politecnico di Bari, i CFU acquisiti nel SSD ICAR/17 (Disegno) possono essere utilizzati, fino alla concorrenza massima di 12 CFU, a parziale copertura dei 36 CFU richiesti per le discipline di base. Si specifica che, qualora utilizzati a tal fine, non è consentito il contestuale utilizzo di tali CFU per il raggiungimento del limite richiesto di 90 CFU nel caso delle attività formative caratterizzanti e/o affini.

Nel caso non si possiedano tutti i requisiti curriculari, l'organo competente per l'esame del curriculum e l'individuazione dell'eventuale integrazione ai fini dell'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile è la struttura didattica competente. Le integrazioni curriculari potranno essere effettuate da parte dello studente con l'iscrizione a corsi singoli, attivati presso il Politecnico o presso altre Università italiane, e con il superamento dei relativi esami. Le integrazioni curriculari non potranno, in nessun caso, essere superiori a 60 CFU.

Le integrazioni per l'accesso al corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile devono essere acquisite prima della verifica della preparazione individuale.

Non è consentita l'iscrizione al corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile con debiti formativi.

CONOSCENZE LINGUISTICHE

Non previste.

MODALITA' DI VERIFICA DELLA PREPARAZIONE INDIVIDUALE

L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile è subordinata, oltre che al possesso del requisito curriculare predeterminato, al superamento di una verifica dell'adeguatezza della personale preparazione che si svolgerà nei modi seguenti:

a) verifica positiva se la laurea di I livello è stata conseguita con votazione minima di **85/110**:

- per i laureati presso il Politecnico di Bari nelle classi di laurea L-7 e LM-23 (DM 270/04), 08 e 28S (DM 509/99) con Regolamenti Didattici antecedenti l'AA 2017/18;
- per i laureati presso il Politecnico di Bari in Ingegneria Civile e Ambientale - curriculum civile - (classe L-7 del DM 270) con Regolamenti Didattici a far data dall'AA 2017/18
- per i laureati presso il Politecnico di Bari in Ingegneria Civile e Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio dell'ordinamento previgente al DM 509/99 (V.O.).

b) colloquio individuale in tutti gli altri casi.

MODALITÀ PER IL TRASFERIMENTO DA ALTRI CORSI DI STUDIO

Lo studente interessato al trasferimento da altro corso di studio del Politecnico di Bari o da altro Ateneo deve presentare istanza compilando l'apposita modulistica. Il trasferimento è consentito previa verifica del possesso dei requisiti curriculari e, eventualmente, dell'adeguatezza della preparazione ricorrendo a colloqui.

L'eventuale riconoscimento dei CFU è di esclusiva competenza della struttura didattica competente.

R) I DOCENTI DEL CORSO DI STUDIO, CON SPECIFICA INDICAZIONE DEI DOCENTI CHE COPRONO IL 50% DEI CFU E DEI LORO REQUISITI SPECIFICI RISPETTO ALLE DISCIPLINE INSEGNATE, E I DATI PER LA VERIFICA DEL POSSESSO DEI REQUISITI NECESSARI DI DOCENZA

Ai sensi del D.M. 6 del 7 gennaio 2019 "Autovalutazione, valutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari", sono soddisfatti tutti i requisiti di qualificazione della docenza.

DOCENTI DI RIFERIMENTO

Gli studenti possono rivolgersi ai docenti di riferimento durante tutta la loro carriera universitaria per avere informazioni sul corso di laurea magistrale frequentato, sulle materie a scelta dello studente, sulla progettazione di un piano di studi individuale, sul tirocinio e la prova finale, sulle scelte post-laurea magistrale. I docenti di riferimento del corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile sono:

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	COLONNA	Pasquale	ICAR/04	PO	1	Caratterizzante
2.	OTTOMANELLI	Michele	ICAR/05	PO	1	Caratterizzante
3.	COTECCHIA	Federica	ICAR/07	PO	1	Caratterizzante
4.	ELIA	Gaetano	ICAR/07	PA	1	Caratterizzante
5.	FRADDOSIO	Aguinaldo	ICAR/08	RU	1	Caratterizzante
6.	GIUSTOLISI	Orazio	ICAR/02	PO	1	Caratterizzante
7.	IACOBELLIS	Vito	ICAR/02	PO	1	Caratterizzante
8.	RAFFAELE	Domenico	ICAR/09	RU	1	Caratterizzante
9.	RANIERI	Gennaro	ICAR/01	PA	1	Caratterizzante
10.	CAGGIANI	Leonardo	ICAR/05	RTDb	1	Caratterizzante
11.	DI LERNIA	Annamaria	ICAR/07	RTDa	1	Caratterizzante
12.	UVA	Giuseppina	ICAR/09	PA	1	Caratterizzante

TUTOR DISPONIBILI PER GLI STUDENTI

Il tutorato è finalizzato a orientare ed assistere gli studenti per il corso di studio, a renderli attivamente partecipi al processo formativo, a rimuovere gli ostacoli per una proficua frequenza dei corsi, tramite iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini ed alle esigenze dei singoli. Il tutorato comprende un'ampia serie di attività di assistenza agli studenti finalizzate a rendere più efficaci e produttivi gli studi universitari. Nelle prime fasi della carriera universitaria degli studenti, il tutorato ha il compito di contribuire a colmare il divario tra la scuola secondaria e il mondo universitario, in considerazione delle rilevanti difficoltà di adeguamento alle metodologie di studio e ricerca proprie dell'Università.

La funzione tutoriale prosegue per tutto il percorso di studio. Compito del tutore è seguire gli studenti nella loro carriera universitaria, aiutarli a superare le eventuali difficoltà incontrate, migliorare la qualità dell'apprendimento, fornire consulenza in materia di piani di studio, mobilità internazionale, offerte formative prima e dopo la laurea, e promuovere modalità organizzative che favoriscano la partecipazione degli studenti lavoratori all'attività didattica. In stretta connessione con le attività di *job placement*, il tutorato ha anche il compito di indirizzare e seguire gli studenti nell'accesso al mondo del lavoro. I docenti tutor del corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile sono:

- 1) Caggiani Leonardo
- 2) Colonna Pasquale
- 3) Cotecchia Federica
- 4) Di Lernia Annamaria
- 5) Elia Gaetano
- 6) Fraddosio Aguinaldo
- 7) Giustolisi Orazio
- 8) Iacobellis Vito
- 9) Ottomanelli Michele
- 10) Raffaele Domenico
- 11) Ranieri Gennaro
- 12) Uva Giuseppina

S) ATTIVITÀ DI RICERCA A SUPPORTO DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE

Le numerose attività di ricerca che coinvolgono tutti i molteplici settori disciplinari caratterizzanti l'Ingegneria Civile offrono agli studenti argomenti di studio aggiornati e efficaci per l'inserimento nel mondo del lavoro.

ALLEGATO A

**LINEE GUIDA PER LA DISCIPLINA DELLA PROVA FINALE
DEI CORSI DI LAUREA E DEI CORSI DI LAUREA MAGISTRALE
(RIF. ART. 20 DEL REGOLAMENTO DIDATTICO D'ATENEO)**

LINEE GUIDA PER LA DISCIPLINA DELLA PROVA FINALE DEI CORSI DI LAUREA E DEI CORSI DI LAUREA MAGISTRALE

(rif. art. 20 del Regolamento Didattico d'Ateneo)

ART. 1 - Modalità di preparazione e presentazione.

La prova finale per il conseguimento della Laurea e della Laurea Magistrale consiste nella redazione e discussione di un elaborato di tesi. L'elaborato è assegnato in uno degli insegnamenti in cui il/la candidato/a ha sostenuto con successo l'esame di profitto, previo accordo con il docente relatore (nel seguito relatore), che deve essere afferente al settore scientifico disciplinare di un insegnamento presente nel percorso curricolare dello/a studente/ssa ovvero titolare per contratto dell'insegnamento.

ART. 2 - Caratteristiche dell'elaborato finale

L'elaborato finale consiste in un testo scritto originale svolto sotto la supervisione di un relatore, che può essere ogni titolare di docenza in un corso attivato presso il Politecnico di Bari e previsto dal piano di studio del laureando. Nel caso in cui il tirocinio (sulla base di accordi e convenzioni stipulate dall'Ateneo) venga svolto presso un'altra Università italiana o estera, oltre al relatore interno al Politecnico di Bari sarà individuato un docente tutor dell'università ospitante.

Nel caso in cui la redazione dell'elaborato finale verta su una esperienza di tirocinio o un caso di studio, il/la laureando/a potrà essere assistito/a, oltre che dal relatore, anche da un tutor dell'azienda, società o Ente/Amministrazione pubblica presso la quale si è svolto il tirocinio formativo o che ha proposto il tema di indagine.

L'elaborato finale, in nessun caso può contenere brani la cui provenienza non sia stata opportunamente documentata (*indicazione della fonte*). Il reato di plagio è punibile a norma di legge, conseguentemente ogni elaborato prodotto durante il percorso universitario di studi non può contenere alcun elemento che violi le norme relative al diritto d'autore. Il/La candidato/a dovrà autocertificare, ai sensi del 445/2000 e s.m.i., l'originalità dello scritto e l'assenza di plagiarismo.

Nel caso di prova finale di Laurea, gli elaborati devono essere composti da un numero massimo di **40 cartelle** (circa 2000 battute per cartella). Nel caso di prova di Laurea Magistrale, l'elaborato finale deve possedere caratteristiche di originalità; esso dovrà essere composto da un numero non superiore a **150 cartelle** (2000 battute per cartella).

Il conseguimento della Laurea avviene attraverso la discussione dell'elaborato finale pubblicamente presentato dinanzi alla Commissione. La Commissione esprime il giudizio complessivo e attribuisce un punteggio tenendo conto della qualità del lavoro svolto durante la tesi e del curriculum di studio dello studente, esprimendone il grado di maturità scientifica.

ART. 3 - Caratteristiche editoriali e lingua di redazione dell'elaborato finale

L'elaborato finale dovrà attenersi alle seguenti impostazioni grafiche:

- Pagina: *marginare superiore 4 cm; margine inferiore 4 cm; margine sinistro 4 cm; margine destro 4 cm; rilegatura 0 cm*
- Distanza dal bordo: *intestazione 2 cm; piè di pagina 2 cm.*
- Formato carattere titolo: *Times New Roman 20, interlinea 1,5.*
- Formato carattere testo: *Times New Roman 12, interlinea 1,5.*
- Formato note a piè di pagina: *Times New Roman 10, interlinea singola.*
- Allegati: *in appendice come extra-testo. Non sono conteggiati nelle cartelle*
- Stampa: *fronte-retro.*
- Rilegatura: *semplice.*
- Copertina: *Cartoncino morbido, colore blue navy*
- Lingua: *Italiana e inglese*

ART. 4 - Modalità di richiesta

Nel caso di Laurea, il modulo di richiesta tesi, corredato della firma del docente relatore, potrà essere presentato **solo** da studenti/esse che abbiano conseguito a quella data almeno **144 CFU**. Nel caso in cui il/la candidato/a non sia in corso, il modulo di richiesta tesi, corredato della firma del docente relatore, potrà essere presentato **solo** aver conseguito almeno **162 CFU**. In entrambi i casi, il/la candidato/a potrà essere ammesso alla seduta di laurea una volta trascorsi almeno **60 giorni naturali e consecutivi** dal momento della presentazione del modulo di richiesta tesi.

Nel caso di Laurea Magistrale, il modulo di richiesta tesi, corredato della firma del docente relatore, potrà essere presentato **solo** da studenti/esse che abbiano conseguito almeno **84 CFU**. Nel caso in cui il/la candidato/a non sia in corso, il modulo di richiesta tesi, corredato della firma del docente relatore, potrà essere presentato **solo** aver conseguito almeno **96 CFU**. In entrambi i casi, il/la candidato/a potrà essere ammesso alla seduta di laurea una volta trascorsi almeno **120 giorni naturali e consecutivi** dal momento della presentazione del modulo di richiesta tesi.

Qualora l'elaborato di tesi venga candidato all'incremento di votazione perché di particolare pregio, il/la candidato/a potrà essere ammesso alla seduta di laurea, solo una volta trascorsi almeno **180 giorni naturali e consecutivi** dal momento della presentazione del modulo di richiesta tesi.

ART. 5 - Consegna dell'elaborato

La copia definitiva dell'elaborato, firmata dal relatore e accompagnata dalla nota a supporto della richiesta di attribuzione straordinaria del punteggio, dovrà essere consegnata presso la Segreteria Didattica del Dipartimento almeno **7 giorni naturali e consecutivi** prima della data prevista per la seduta di laurea.

ART. 6 - Composizione delle Commissioni di valutazione Laurea e Laurea Magistrale

Le Commissioni di valutazione, composte da non meno di sette docenti, hanno il compito di esaminare gli elaborati finali e di effettuare la valutazione dei candidati. Esse, designate dal Direttore di Dipartimento, sono presiedute dal Coordinatore del Corso di Studio e composte da professori e ricercatori di aree disciplinari omogenee o affini e/o da titolari di contratti di insegnamento. Possono fare parte della Commissione anche docenti di altro Ateneo e esperti esterni; in questo caso la Commissione è incrementata del numero degli esterni.

ART. 7 – Criteri di valutazione della prova finale

La Commissione deve esprimere i propri giudizi tenendo conto, oltre che del lavoro svolto per la prova finale, dell'intero percorso di studi dello studente, valutandone la maturità e la capacità di elaborazione.

Il voto di ingresso è determinato sulla media ponderata come ottenuta nel percorso di studio. Nel caso della Laurea, la media è calcolata su 162 CFU, mentre nel caso della Laurea Magistrale su 102 CFU. Possono essere attribuiti i seguenti punteggi aggiuntivi alla media ponderata:

- 0,25 punti per ogni lode conseguita fino alla concorrenza massima di 0,50 punti;
- 1 punto se il candidato ha completato il suo percorso di studio in corso (entro la sessione straordinaria dell'ultimo anno di corso);
- fino a 0,50 punti se il candidato ha svolto una significativa esperienza all'estero (almeno 18 CFU conseguiti con Erasmus o elaborato di laurea svolto all'estero). I punteggi relativi a tali esperienza possono essere cumulati, ma fino alla concorrenza massima di 0,75 punti;

I punti sono cumulabili. La media finale viene arrotondata all'unità, per difetto qualora il punteggio abbia decimali inferiori a 0,50 e per eccesso se pari o superiori a 0,50.

Sulla base dei requisiti della tesi la Commissione dispone fino ad un massimo di **7/110** da assegnare alla prova finale per la Laurea Triennale e di **7/110** per la Laurea Magistrale; nel caso di tesi magistrale di particolare pregio, questo valore può essere incrementato fino ad un punteggio massimo di **9/110**.

Al/alla laureando/a che si sia presentato/a alla prova finale, con una media ponderata degli esami sostenuti non inferiore a 103/110 e abbia raggiunto un voto finale superiore a 110/110, con voto unanime della commissione di esame, può essere attribuita la lode, tenendo conto della discussione dell'elaborato di laurea e del curriculum di studio.

ART. 8 – Modalità di discussione

La discussione dell'elaborato della Laurea e Laurea Magistrale avviene in forma pubblica. Nel caso di laurea triennale, la presentazione delle attività svolte ha un tempo limite di otto minuti, nel caso di laurea magistrale, il tempo limite è di quindici minuti; i tempi si intendono comprensivi dell'introduzione del relatore.

In caso di tesi magistrale di particolare pregio per la quale il docente relatore intende proporre alla Commissione una votazione fino a 9/110, l'elaborato di tesi dovrà essere corredato di una cartella di almeno 2000 caratteri, a firma dello stesso relatore, che supporti scientificamente tale proposta. In questo caso la discussione deve essere preceduta da un esame in contraddittorio da tenersi almeno due giorni prima la data della seduta di laurea.

ART. 9 – Norme Transitorie e Finali

Il presente regolamento entra in vigore a decorrere dall'A.A. 2018/2019 e trova immediata applicazione a tutti i corsi di studio del Dipartimento. È facoltà dello/a studente/ssa immatricolato/a in anni precedenti optare per la nuova disciplina.

A far data dalla sessione estiva dell'AA 2018/2019, le modalità di valutazione della prova finale (cfr. art. 7) trovano applicazione a tutti i corsi di laurea erogati dal Dipartimento, ivi compresi quelli istituiti con regimi previgenti.