



POLITECNICO DI BARI

CLASSE LM-35 INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO**

**ENVIRONMENTAL AND TERRITORY ENGINEERING
(2ND DEGREE COURSE)**

ANNO ACCADEMICO 2015-2016

**www.poliba.it
BARI**

POLITECNICO DI BARI

LM-35 CLASSE DELLE LAUREE MAGISTRALI IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

REGOLAMENTO DIDATTICO A.A. 2014-2016 (Approvato dal Consiglio di Dipartimento del 10 aprile 2014)

A) LE STRUTTURE DIDATTICHE DI AFFERENZA

La struttura didattica di afferenza del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio 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

Responsabile del Corso di Laurea: prof. Leonardo DAMIANI

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 per l'Ambiente e il Territorio offre due percorsi curriculari:

- Ambientale, offerto nella sede di Bari;
- Ambiente e Territorio, offerto nella sede di Taranto

REGOLE DI PRESENTAZIONE DEI PIANI DI STUDIO INDIVIDUALI

Lo studente del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio 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 di afferenza del Corso di Studi (CdS), la quale lo approverà, solo se lo considererà coerente con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.

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

SUA "Il corso di studio in breve"

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio erogato presso la sede di Bari e di Taranto forma figure professionali con approfondite conoscenze tecnico scientifiche, capaci di affrontare e proporre soluzioni innovative anche attraverso un approccio interdisciplinare a problemi complessi connessi alla difesa e tutela del territorio, alla prevenzione dei rischi e al recupero e alla gestione della qualità ambientale. Il percorso formativo è quindi strutturato in modo da offrire una preparazione ingegneristica specifica, ma al contempo trasversale, indirizzata a sviluppare capacità di analisi delle interrelazioni tra i diversi processi fisici che intervengono in sistemi ambientali complessi, di progettazione e valutazione degli interventi ingegneristici nell'ambiente naturale e antropizzato e di pianificazione, organizzazione e gestione di processi e servizi complessi e/o innovativi per la sostenibilità ambientale.

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

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, ha quale obiettivo la formazione di figure professionali, con approfondite conoscenze tecnico scientifiche, capaci di valutare l'inserimento e la sostenibilità ambientale degli interventi ingegneristici nell'ambiente naturale e antropizzato. L'obiettivo è formare una figura di ingegnere dotato di specifiche conoscenze professionali e scientifiche sulle interrelazioni tra i diversi processi fisici che intervengono in sistemi ambientali complessi.

Tali conoscenze devono permettere di progettare in modo compiuto ed articolato le opere di infrastrutture, di difesa ambientale, di prevenire le situazioni di degrado e di rischio, di risanare gli ambienti contaminati ed, infine, di valutare e controllare la qualità ambientale nelle sue varie articolazioni, anche sviluppando strategie di ricerca e/o di trasferimento tecnologico. I laureati magistrali saranno in grado di operare in modo coerente nella gestione delle risorse naturali con l'aiuto di adeguate tecnologie e strumenti pianificatori, garantendo, al tempo stesso, la tutela degli ecosistemi naturali, la sostenibilità dei sistemi ambientali e la loro conservazione anche per le generazioni future. Nella sostanza si intende co-

niugare l'esigenza della tutela ambientale con quella di una coerente e conseguente pianificazione del territorio e del suo sviluppo.

Il percorso formativo dell'Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio ha forte carattere intersettoriale, con corsi propri delle tradizionali discipline ingegneristiche di ambito civile ed ambientale e con approfondimenti specifici sia per quanto riguarda le discipline di base sia per quanto riguarda quelle affini ed integrative. In tale configurazione l'Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio ha confini in continua evoluzione, il che la rende più stimolante da un punto di vista sia culturale sia professionale.

Le tematiche che sono specificamente trattate sono le seguenti:

- fenomenologia e dinamica dell'inquinamento dell'acqua e del suolo;
- difesa dai rischi territoriali e dagli eventi straordinari (naturali e non);
- bonifica dei terreni contaminati;
- pianificazione ambientale del territorio;
- trattamento delle acque;
- gestione e smaltimento dei rifiuti solidi;
- sistemi di monitoraggio territoriale ed ambientale;
- modellistica dei sistemi ambientali;
- chimica e tecnologia ambientale per la difesa del territorio;
- ingegneria sanitaria-ambientale;
- pianificazione e gestione dei sistemi di trasporto.

In particolare la Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio si pone l'obiettivo di fornire competenze avanzate sempre più articolate e specifiche che metteranno il laureato magistrale nella condizione di sviluppare innovazione tecnologica, di studiare e progettare interventi ingegneristici di grande difficoltà, di studiare, pianificare e gestire sistemi complessi, sia nella libera professione sia nelle amministrazioni pubbliche e nelle società produttive o di servizio. Il corso fornisce allo studente un background teorico e applicativo.

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

I laureati magistrali in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio avranno acquisito una conoscenza ed una comprensione approfondita degli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle altre scienze di base essendo capaci di utilizzare gli strumenti tecnici e matematici per interpretare e descrivere i problemi complessi dell'Ingegneria ambientale. I laureati magistrali acquisiranno inoltre una consapevolezza critica degli ultimi sviluppi della tecnica nell'ambito disciplinare di riferimento per quanto riguarda sia la progettazione sia la gestione delle opere ingegneristiche sul territorio, 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 scientifiche di approccio, 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 per l'Ambiente e il territorio avranno acquisito la capacità di impostare progettazioni anche di elevata complessità, definite in modo incompleto o che possono presentare specifiche contrastanti, sapendo analizzare e risolvere problematiche ed esigenze in aree nuove ed emergenti dell'ingegneria ambientale, quali ad esempio le progettazioni con materiali innovativi ed ecologici, le problematiche della pianificazione degli interventi sul territorio, la prevenzione dei rischi naturali ed antropici, 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 ambientale;
- identificare, formulare e risolvere in modo innovativo 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 per l'Ambiente e il Territorio avranno acquisito 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;
- dotati di capacità interpretativa e critica al fine di sviluppare idee e metodi nuovi ed originali;
- dotati di conoscenze nel campo dell'etica professionale.

L'impostazione didattica degli studi completa la formazione teorica con applicazioni, esempi, lavori individuali e di gruppo, e verifiche e controlli in corso d'anno in grado di imporre una partecipazione molto attiva, stimolare un'attitudine propositiva e far sorgere una specifica capacità di elaborazione autonoma.

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

I laureati magistrali in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio potranno ricoprire il ruolo di leader di una progettazione eseguita da un gruppo composto da persone competenti in diverse discipline a differenti livelli, specie per tipologie di progettazione a largo impatto ambientale.

Avranno quindi:

- ampia capacità di comunicazione sia rispetto ai singoli sia rispetto alle comunità in modo da stimolare la partecipazione 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 degli ingegneri 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 ed al lavoro di tesi. Le applicazioni e le verifiche da eseguirsi solleciteranno 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)

Il laureato magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio sarà in grado di sviluppare una capacità di apprendimento che gli consentirà di affrontare le continuamente mutevoli problematiche progettuali in ottica ambientale e territoriale, tenendo lo sguardo puntato sulle possibilità offerte dal sistema economico produttivo e dai suoi sviluppi in una prospettiva di sostenibilità.

Saranno quindi in grado di:

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

Ruolo fondamentale al fine di sviluppare queste capacità di apprendimento ha lo svolgimento della tesi di Laurea, che prevede l'acquisizione di informazioni nuove ed aggiornate, rispetto a quelle impartite nei corsi, ed elaborazioni con livelli significativi di originalità.

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

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea magistrale della classe sono 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 che nelle amministrazioni pubbliche. I laureati magistrali potranno trovare occupazione presso imprese, enti pubblici e privati e studi professionali per la progettazione, pianificazione, realizzazione e gestione di opere e sistemi di controllo e monitoraggio dell'ambiente e del territorio, di difesa del suolo, di gestione dei rifiuti, delle materie prime e delle risorse ambientali, geologiche ed energetiche e per la valutazione degli impatti e della compatibilità ambientale di piani e opere.

Il percorso formativo garantisce il raggiungimento dei requisiti e del titolo di Laurea Magistrale necessari per l'ammissione all'Esame di Stato, abilitante all'iscrizione all'Ordine professionale degli Ingegneri Albo sez. A Civile-Ambientale. Il laureato magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio può partecipare al concorso di ammissione al dottorato di ricerca, che costituisce il terzo livello della formazione universitaria. Se ammesso egli svolge attività di ricerca di alto livello. Il dottorato costituisce infatti il grado più alto di specializzazione offerto dall'Università, sia per chi intende dedicarsi alla ricerca, sia per chi desidera entrare nel mondo produttivo dotato di credenziali scientifiche di particolare peso.

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 per l'Ambiente e il Territorio, appartengono tutte all'Ambito Disciplinare (AD) Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, che è l'unico caratterizzante la classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35).

Oltre alle Attività Formative (AF) caratterizzanti, sono previste AF affini o integrative a quelle caratterizzanti.

Nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio 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.

Attività formative previste dal percorso formativo erogato nella sede di Bari:

Attività formative	Ambiti disciplinari	ssd	Materie di insegnamento	eventuale articolazione in moduli	CFU	CFU	Anno	
					mod.	ins.		
Caratterizzanti	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Icar/06	GIS e Telerilevamento			6	I	
	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Geo/05	Prevenzione, controllo e rischio ambientale			6	I	
	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Icar/02	Regime e protezione dei litorali			12	I	
	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Geo/05	Geoingegneria ambientale			6	I	
	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Icar/20	Pianificazione Territoriale			6	I	
	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Icar/02	Gestione dei bacini idrografici			12	II	
	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Icar/01	Misure e controlli ambientali			6	II	
	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Icar/05	Sistemi di trasporto	Mod. I	6	12	II	
				Mod. II	6			
	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Icar/07	Stabilità dei pendii e opere di sostegno	Stabilità dei pendii	6	12	II	
Opere di sostegno				6				
*Offerta di Attività formative caratterizzanti						78		
Affini	Attività formative affini o integrative	Chim/07	Chimica ambientale e Tecnologie per la tutela ambientale	Chimica ambientale	6	12	I	
		Ing-Ind/22		Tecnologie per la tutela ambientale	6			
	Attività formative affini o integrative	Icar/04	Sostenibilità delle infrastrutture viarie			6	I	
						18		
Altre attività formative	A scelta dello studente					12	II	
	Per la prova finale e la lingua straniera	<i>Per la prova finale</i>					9	II
		<i>Per la conoscenza di almeno una lingua straniera</i>						
	Ulteriori attività formative	<i>Ulteriori conoscenze linguistiche</i>						
		<i>Abilità informatiche e telematiche</i>						
		<i>Tirocini formativi e di orientamento</i>					3	II
		<i>Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro</i>						
<i>Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali</i>								
cfu altre attività formative					24			
cfu totali Attività caratterizzanti, affini o integrative, altre attività formative					120			

Attività formative previste dal percorso formativo erogato nella sede di Taranto:

Attività formative	Ambiti	ssd	Materie di insegnamento	eventuale articolazione in moduli	CFU	CFU	Anno
	disciplinari				mod.	ins.	
<i>caratterizzanti</i>	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Icar/06	GIS e Telerilevamento			6	I
	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Geo/05	Geologia applicata alla tutela ambientale			6	I
	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Icar/20	Pianificazione Territoriale	Mod. I	6	12	I
				Mod. II	6		
	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Icar/01	Idraulica marittima			6	I
	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Icar/05	Sistemi di trasporto	Mod. I – Sistemi di Trasporto	6	12	I
				Mod. II – Logistica territoriale	6		
	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Icar/02	Protezione idraulica del territorio			6	II
	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Icar/03	Ingegneria Sanitaria e ambientale	Mod. I	6	12	II
				Mod. II	6		
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Icar/07	Geotecnica ambientale e complementi di geotecnica	Geotecnica ambientale	6	12	II	
			Complementi di geotecnica	6			
*Offerta di Attività formative caratterizzanti						72	
<i>Affini</i>	Attività formative affini o integrative	Ius/14	Diritto europeo ambientale			6	I
	Attività formative affini o integrative	Ing-Ind/22	Tecnologie per la tutela ambientale e gestione dei rifiuti			12	II
	Attività formative affini o integrative	Icar/04	Sostenibilità delle infrastrutture viarie			6	I
	Offerta Attività affini o integrative						24
<i>Altre attività formative</i>	A scelta dello studente					12	II
	Per la prova finale e la lingua straniera	<i>Per la prova finale</i>				9	II
		<i>Per la conoscenza di almeno una lingua straniera</i>					
	Ulteriori attività formative	<i>Ulteriori conoscenze linguistiche</i>					
		<i>Abilità informatiche e telematiche</i>					
		<i>Tirocini formativi e di orientamento</i>				3	II
		<i>Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro</i>					
<i>Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali</i>							
cfu altre attività formative						24	
cfu totali Attività caratterizzanti, affini o integrative, altre attività formative						120	

ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO SUDDIVISI PER ANNUALITÀ E PER SEMESTRE

Gli insegnamenti del Corso di laurea sono suddivisi in due annualità ciascuna delle quali prevede due semestri.

Percorso formativo erogato per il curriculum di Ambientale - sede Bari

I ANNO 2015-2016			
<i>1° Semestre</i>	<i>CFU</i>	<i>2° Semestre</i>	<i>CFU</i>
Chimica ambientale + Tecnologie per la tutela ambientale Modulo 1: Chimica ambientale (6CFU) AF: Attività affini AD: Attività formative affini o integrative SSD: CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie Modulo 2 : Tecnologie per la tutela ambientale AF: Attività affini AD: Attività formative affini o integrative SSD: ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali	12	Pianificazione Territoriale AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio SSD: ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica	6
GIS e Telerilevamento AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio SSD: ICAR/06 Topografia e cartografia	6	Regime e protezione dei litorali AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio SSD: ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia	12
Prevenzione, controllo e rischio ambientale AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio SSD: GEO/05 Geologia applicata	6	Geoingegneria Ambientale AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio SSD: GEO/05 Geologia applicata	6
A scelta dello studente AF: Altre attività	6	Sostenibilità delle infrastrutture viarie AF: Attività affini AD: Attività formative affini o integrative SSD: ICAR/04 Strade, ferrovie e aeroporti	6
Totali CFU	30	Totali CFU	30
II ANNO 2016-2017			
<i>1° Semestre</i>	<i>CFU</i>	<i>2° Semestre</i>	<i>CFU</i>
Stabilità dei pendii + Opere di sostegno Modulo1: Stabilità dei pendii (6 CFU) Modulo 2: Opere di sostegno (6CFU) AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio SSD: ICAR/07 Geotecnica	12	Misure e controlli ambientali AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio SSD: ICAR/01 Idraulica	6
Gestione dei bacini idrografici AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio SSD: ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia	12	Sistemi di trasporto ambientale Modulo 1 (6CFU) Modulo 2 (6CFU) AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio SSD: ICAR/05 Trasporti	12
A scelta dello studente AF: Altre attività	6	Tirocinio (3CFU) + Prova finale (9 CFU) AF: Altre attività	12
Totali CFU	30	Totali CFU	30

Percorso formativo erogato per il curriculum di Ambiente e Territorio – sede Taranto

I ANNO 2015-2016			
<i>1° Semestre</i>	<i>CFU</i>	<i>2° Semestre</i>	<i>CFU</i>
Diritto europeo ambientale AF: Attività affini AD: Attività formative affini o integrative SSD: IUS/14 Diritto della comunità europea	6	Pianificazione Territoriale Modulo1 (6CFU) + Modulo 2 (6CFU) AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio SSD: ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica	12
Sistemi di Trasporto Modulo 1: Sistemi di trasporto (6CFU) Modulo 2: Logistica territoriale (6CFU) AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio SSD: ICAR/05 Trasporti	12	Idraulica marittima AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio SSD: ICAR/01 Idraulica	6
GIS e Telerilevamento AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio SSD: ICAR/06 Topografia e cartografia	6	Geologia applicata alla tutela ambientale AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio SSD: GEO/05	6
A scelta dello studente AF: Altre attività	6	Sostenibilità delle infrastrutture viarie AF: Attività affini AD: Attività formative affini o integrative SSD: ICAR/04 Strade, ferrovie e aeroporti	6
II ANNO 2016-2017			
<i>1° Semestre</i>	<i>CFU</i>	<i>2° Semestre</i>	<i>CFU</i>
Totali CFU	30	Totali CFU	30
Geotecnica ambientale + Complementi di geotecnica Modulo 1: Geotecnica ambientale (6CFU) Modulo 2 Complementi di geotecnica (6CFU) AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio SSD: ICAR/07 Geotecnica	12	Tecnologie per la tutela ambientale e gestione dei rifiuti AF: Attività affini AD: Attività formative affini o integrative SSD: ING-IND/22 Scienza e Tecnologia dei materiali	12
Ingegneria Sanitaria Ambientale Modulo 1 (6CFU) + Modulo 2 (6CFU) AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio SSD: ICAR/03	12	Protezione idraulica del territorio AF: Attività caratterizzanti AD: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio SSD: ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia	6
A scelta dello studente AF: Altre attività	6	Prova finale AF: Altre attività	12
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.

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 durante gli anni successivi di iscrizione, per un percorso formativo con un numero di crediti variabile fra 24 crediti/anno e 36 crediti/anno, anziché per il normale percorso formativo di 60 crediti/anno.

Lo studente del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio 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. Detta istanza deve essere sottoposta all'esame della struttura didattica di afferenza del CdS, 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.

D) PROPEDEUTICITÀ

Non sono previste propedeuticità per gli esami del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Per l'Ambiente e il Territorio.

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

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.

**FORME DIDATTICHE ADOTTATE E MODALITÀ DI VERIFICA DELLA PREPARAZIONE
 CURRICOLO AMBIENTE – SEDE BARI**

AF	insegnamento	moduli	ore riservate allo studio personale	lezioni		laboratorio		esercitazioni, seminari, tirocini		Modalità di verifica	
				cfu	ore in aula	cfu	ore laboratorio	cfu	altre ore		
caratterizzanti	G.I.S. e Telerilevamento		102	6	48					O	
	Prevenzione controllo e rischio ambientale		102	6	48					O	
	Regime e protezione dei litorali		204	12	96					O	
	Pianificazione Territoriale		102	6	48				0	O	
	Geoingegneria ambientale		102	6	48					O	
	Sistemi di trasporto	Mod. 1		102	6	48					O
		Mod. 2		102	6	48					O
	Gestione dei bacini idrografici		204	12	96					O	
	Misure e controlli ambientali		102	6	48					O	
	Stabilità dei pendii e opere di sostegno	Stabilità dei pendii		102	6	48					O
Opere di sostegno			102	6	48					O	
affini e integrative	Chimica ambientale + Tecnologie per la tutela ambientale	Chimica ambientale	102	6	48					O	
		Tecnologie per la tutela ambientale	102	6	48					O	
	Sostenibilità delle infrastrutture viarie		102	6	48					O	
Totali CFU, ore			1632	96	768	0	0	0	0		

Legenda delle modalità di verifica della preparazione:
 O=Orale; SOC= scritto e orale congiunti; SOS = scritto e orale separati; UD = prove parziali sulle unità didattiche.

**FORME DIDATTICHE ADOTTATE E MODALITÀ DI VERIFICA DELLA PREPARAZIONE
 CURRICOLO AMBIENTE E TERRITORIO – SEDE TARANTO**

AF	insegnamento	moduli	ore riservate allo studio personale	lezioni		laboratorio		esercitazioni, seminari, tirocini		Modalità di verifica
				cfu	ore in aula	cfu	ore laboratorio	cfu	altre ore	
caratterizzanti	G.I.S. e Telerilevamento		102	6	48					O
	Sistemi di trasporto	Sistemi di trasporto	102	6	48					O
		Logistica territoriale	102	6	48					O
	Pianificazione territoriale	Mod. 1	102	6	48				0	O
		Mod. 2	102	6	48				0	O
	Idraulica marittima		102	6	48				0	O
	Geologia applicata alla tutela ambientale		102	6	48					O
	Geotecnica ambientale + complementi di geotecnica	Geotecnica ambientale	102	6	48					O
		Complementi di geotecnica	102	6	48					O
	Ingegneria sanitaria e ambientale	Mod.1	102	6	48					
Mod. 2		102	6	48						
Protezione idraulica del territorio		102	6	48						
affini e integrative	Diritto europeo ambientale		102	6	48					O
	Tecnologie per la tutela ambientale e gestione dei rifiuti		204	12	96				0	
	Sostenibilità delle infrastrutture viarie		102	6	48					O
Totali CFU, ore			1632	96	768	0	0	0	0	

Legenda delle modalità di verifica della preparazione:
 O=Orale; SOC= scritto e orale congiunti; SOS = scritto e orale separati; UD = prove parziali sulle unità didattiche.

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 per l'Ambiente e il Territorio deve risultare regolarmente iscritto all'anno accademico in corso ed avere frequentato i relativi insegnamenti secondo le modalità stabilite dalla struttura didattica di afferenza del CdS. Gli esami di profitto consistono in un colloquio. Altre modalità integrative o sostitutive, deliberate dalla struttura didattica di afferenza del CdS, 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.

F) 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.

G) 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).

ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE

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

Lo studente del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, già in possesso del livello B1 (Threshold) di conoscenza della lingua inglese può però chiedere che gli vengano riconosciute ulteriori conoscenze linguistiche (inglese).

In particolare, gli studenti in possesso di conoscenze relative a competenze comunicative linguistiche secondo gli standard internazionali di **livello B2** o superiori (la tabella seguente sintetizza la scala globale di riferimento del Consiglio d'Europa e le relative attestazioni) 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.

Inglese									
Consiglio d'Europa	-	A1	A2	B1	B2	C1	C2	-	-
ALTE	-	-	1	2	3	4	5	-	-
CLIRO (Attestato di Profitto)	-	A1 (principiante)	A2 (pre-intermedio)	B1 (intermedio)	B2 (post-intermedio)	C1 (avanzato)	-	-	-
UCLES	-	-	Key English Test (KET)	Preliminary English Test (PET)	First Certificate in English (FCE)	Certificate in Advanced English (CAE)	Certificate of Proficiency in English (CPE)	-	-
Pitman	Basic	Elementary	Intermediate		Higher Intermediate	Advanced	-	-	-
British Council - IELTS	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Non User	Intermittent User	Extremely Limited User	Limited User	Modest User	Competent User	Good User	Very Good User	Expert User
Trinity College of London	-	-	-	ISE I	ISE II	ISE III	-	-	-
TOEFL PBT	-	353	357-453	457-503	507-557	560-617	620-677	-	-
TOEFL CBT	-	67	70-133	137-177	180-217	220-260	263-300	-	-
TOEFL Ibt	-	21	22-46	47-63	64-82	83-104	105-120	-	-
EDEXCEL	-	level A1- Foundation	Level 1 - Elementary	Level 2- Intermediate	Level 3 -Upper intermediate	Level 4 - Advanced	Level 5 - Proficient	-	-
WBT	-	A1 Start English	A2 English Elementary	B1 Certificate in English	B2 Certificate in English	-	-	-	-
				B1 TELC School Certificate in English	B2 Certificate in English for Business Purposes (Advantage)				
				B1 Certificate in English for Business Purposes	B2 Certificate in English for Technical Purposes				
				B1 Certificate in English for Hotel	B2 Certificate in English Stage 3				
Inglese commerciale									
UCLES	-	-	-	Business English Certificate (BEC), Preliminary	Business English Certificate (BEC), Vantage	Business English Certificate (BEC), Higher	-	-	-

ABILITÀ INFORMATICHE E TELEMATICHE

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.

ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO

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 per l'Ambiente e il Territorio consente sia l'immediato inserimento nel mondo del lavoro sia l'accesso ad 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.

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

Non vi sono altre competenze richieste.

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

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 effettuate 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 provvede a concordare 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 e l'attribuzione dei crediti formativi universitari è legata ad una certificazione, con un 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 della 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 di afferenza del CdS.

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.

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

Non previsto.

K) CFU ASSEGNATI PER LA PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE, CARATTERISTICHE DELLA PROVA MEDESIMA E DELLA RELATIVA ATTIVITÀ FORMATIVA PERSONALE (SCHEDA SUA – QUADRO A.5)

Per conseguire la Laurea magistrale 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.

Il Regolamento tesi specifica modalità di richiesta e di adempimento, caratteristiche della prova e determinazione della valutazione conclusiva.

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

La prova finale può essere scritta in lingua inglese e sostenuta in lingua italiana, su richiesta dello studente. La richiesta deve essere approvata dal relatore.

M) 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 Per l'Ambiente e il Territorio per un massimo di 12 CFU.

Lo studente del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Per l'Ambiente e il Territorio deve presentare, entro i limiti di tempo stabiliti dal S.A., 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 di afferenza del CdS, che esaminerà anche le motivazioni eventualmente fornite. La struttura didattica di afferenza del CdS 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 Per l'Ambiente e il Territorio.

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

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

O) ALTRE DISPOSIZIONI SU EVENTUALI OBBLIGHI DI FREQUENZA DEGLI STUDENTI

Non previsti.

P) REQUISITI PER L'AMMISSIONE E MODALITÀ DI VERIFICA

REQUISITI PER L'AMMISSIONE (SUA – QUADRO A3)

In accordo con le linee guida tracciate dalla Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria, i requisiti curriculari per l'accesso alla Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio sono soddisfatti da tutti coloro che sono in possesso di una laurea di primo livello della classe 08 (DM 509) o L-7 (DM 270). Per coloro che sono in possesso di un titolo di primo livello o equivalente in altre classi, i requisiti curriculari necessari per l'accesso sono individuabili in termini di numero minimo di CFU nei SSD di base e nei 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 la laurea in Ingegneria dell'Ambiente e del Territorio con particolare riferimento alle conoscenze di base della teoria della meccanica del continuo e dei fluidi, delle strutture, dell'idraulica, e della geologia applicata. E' 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 descritte in dettaglio nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.

Per iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio 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 s.s.d.:

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 per le caratterizzanti ed affini almeno **90** CFU nei s.s.d.:

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

di cui almeno 12 CFU nei settori ICAR/01, ICAR/02, 30 CFU nei settori ICAR/03, ICAR/04, ICAR/05, ICAR/06 ICAR/07, ICAR/20, GEO/05, ING-IND/22 e 12 CFU nei settori 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 6CFU tra i gruppi di settori indicati nell'ultimo blocco.

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 per l'Ambiente e il Territorio è la struttura didattica di afferenza del CdS.

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 60CFU.

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

Non è consentita l'iscrizione al corso di laurea magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio con debiti formativi.

MODALITA' DI VERIFICA DELLA PREPARAZIONE INDIVIDUALE

L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio 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 nelle classi di laurea L-7, LM23 (DM 270/04);

- per i laureati nelle classi di laurea 08 e 38S (DM 509/99);

- per i laureati 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.

Q) MODALITÀ PER IL TRASFERIMENTO DA ALTRI CORSI DI STUDIO

Entro la data fissata dal S.A. lo studente interessato al trasferimento in ingresso da altra Università o Corso di Laurea deve presentare istanza compilando l'apposita modulistica.

Il trasferimento è consentito previa verifica del possesso dei requisiti curriculari ed, eventualmente, dell'adeguatezza della preparazione ricorrendo a colloqui.

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

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 Per l'Ambiente e il Territorio sono:

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BINETTI	Mario	ICAR/05	PA	1	Caratterizzante
2.	CAFARO	Francesco	ICAR/07	RU	1	Caratterizzante
3.	COTECCHIA	Federica	ICAR/07	PO	1	Caratterizzante
4.	DAMIANI	Leonardo	ICAR/02	PO	1	Caratterizzante
5.	FIDELIBUS	Maria Dolores	GEO/05	PA	1	Caratterizzante
6.	FRATINO	Umberto	ICAR/02	PO	1	Caratterizzante
7.	GIASI	Concetta Immacolata	GEO/05	PO	1	Caratterizzante
8.	LATRONICO	Mario	CHIM/07	PA	.5	Affine
9.	MALCANGIO	Daniela	ICAR/01	RU	1	Caratterizzante

10.	NOTARNICOLA	Michele	ING-IND/22	PA	1	Affine
11.	RANIERI	Ezio	ICAR/03	RU	1	Caratterizzante
12.	TARANTINO	Eufemia	ICAR/06	RU	1	Caratterizzante

TUTOR DISPONIBILI PER GLI STUDENTI

Il tutorato è finalizzato ad orientare ed assistere gli studenti lungo tutto il corso degli studi, a renderli attivamente partecipi del processo formativo, a rimuovere gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi, anche attraverso 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.

La funzione tutoriale non si esaurisce nella fase di accoglienza, ma prosegue lungo tutto il percorso di studio. In questa fase l'aspetto informativo di tutorato diventa meno rilevante, mentre assume una grande importanza l'aspetto di assistenza allo studio. Compito del tutor è quello di seguire gli studenti nella loro carriera universitaria, di aiutarli a superare le difficoltà incontrate, di migliorarne la qualità di apprendimento, di fornire consulenza in materia di piani di studio, mobilità internazionale, offerte formative prima e dopo la laurea magistrale, e di 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 Per l'Ambiente e il Territorio sono:

COGNOME	NOME
GIASI	Concetta Immacolata
BINETTI	Mario
DAMIANI	Leonardo
COTECCHIA	Federica
FIDELIBUS	Dolores
FRATINO	Umberto
MONNO	Valeria
NOTARNICOLA	Michele
RANIERI	Ezio
TARANTINO	Eufemia

S) ATTIVITÀ DI RICERCA A SUPPORTO DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE

Le numerose attività di ricerca che coinvolgono tutti i molteplici settori disciplinari caratterizzanti l'Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio svolte nei vari Dipartimenti risultano fondamentali, offrendo agli studenti argomenti di studio

aggiornati, per lo svolgimento di sperimentazioni certamente utili nella fase di preparazione della prova finale e comunque efficaci per l'inserimento nel modo del lavoro.