

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale Interdipartimentale in Ingegneria Ambientale
per lo Sviluppo Sostenibile e la Tutela del Territorio
Classe di Laurea Magistrale LM-35 - a.a. 2025-2026

TITOLO I - Dati generali

ARTICOLO 1 - Funzioni e struttura del corso di laurea

Il presente Regolamento disciplina il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile e la Tutela del Territorio (Classe di Laurea Magistrale LM-35 - Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio). Il Corso di Studio (CdS) è Interdipartimentale tra il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi) e il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Perugia in conformità alla legge 19 novembre 1990 n. 341, al Decreto del Ministro dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca 22 ottobre 2004 n. 270, al Decreto Ministeriale 22 settembre 2010 n. 17 e relativi decreti attuativi e al Regolamento didattico di Ateneo. Il corso è attivo presso la sede di Perugia ed è coordinato dal Consiglio di Corso di Laurea Magistrale Interdipartimentale in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile e la Tutela del Territorio. Nel testo il Consiglio vigente sarà indicato anche con il termine "struttura didattica". Il CdS rilascia il titolo di "Dottore Magistrale in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile e la Tutela del Territorio".

Tutte le informazioni sul corso di studio sono contenute nelle pagine dedicate del sito web del Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale: <http://www.ing1.unipg.it/>

ARTICOLO 2 - Obiettivi formativi, ambiti occupazionali e professionali

- a) Gli obiettivi formativi specifici del CdS sono coerenti con quelli qualificanti la classe di laurea e sono orientati dalle specifiche indicazioni che emergono dal continuo monitoraggio della domanda di formazione nel settore dell'Ingegneria ambientale.

Il CdS ha l'obiettivo di formare, attraverso avanzate competenze ingegneristiche, laureati magistrali dotati della capacità di ideare, pianificare, progettare e gestire, secondo i principi dello sviluppo sostenibile, opere, sistemi tecnologici, impianti e servizi in contesti complessi e interdisciplinari finalizzati all'utilizzo e gestione delle risorse naturali (risorse rinnovabili e materie prime), alla salvaguardia e protezione del territorio e dell'ambiente costruito dai rischi di origine naturale e antropica nel contesto del cambiamento climatico, al contenimento di emissioni e impatti sulle varie matrici ambientali e al risanamento di quelle contaminate, alla gestione dei rifiuti di varia natura, alla pianificazione energetica e alla transizione energetico-ambientale.

In particolare, i laureati magistrali del CdS devono possedere:

- capacità di utilizzare gli aspetti teorico-applicativi delle scienze matematiche, delle altre scienze di base e delle discipline caratterizzanti l'ingegneria ambientale per identificare, formulare e risolvere i problemi caratterizzati da elevata complessità, secondo una visione sistemica e un approccio integrato e interdisciplinare. In particolare, tale capacità è acquisita attraverso discipline: - caratterizzanti l'ingegneria ambientale, quali l'idraulica, la geotecnica, la topografia, l'ingegneria sanitaria-ambientale, le costruzioni idrauliche marittime e idrologia, la costruzione di infrastrutture viarie; - caratterizzanti le interazioni tra attività antropiche e sistemi naturali quali la chimica dell'ambiente e dei beni culturali, la geologia applicata e la chimica industriale tecnologica; - affini e integrative in ambiti variegati (metodi matematici per l'ingegneria, fisica tecnica industriale e ambientale, sistemi per l'energia e l'ambiente, chimica agraria, botanica ambientale e applicata, fondamenti chimici delle tecnologie);
- capacità di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità che consentano di validare o confutare modelli matematici, progetti, soluzioni prospettate nella gestione delle molteplici problematiche dell'ingegneria ambientale, acquisita attraverso attività sperimentali di laboratorio o test di campo/cantiere che molteplici discipline coinvolte nel percorso formativo offrono;
- capacità di ideare, realizzare e utilizzare consapevolmente modelli per la simulazione di fenomeni naturali e processi e di interpretarne criticamente i risultati; tale capacità è acquisita nelle varie discipline caratterizzanti l'ingegneria ambientale e affini e integrative, su una solida base matematica;

- capacità di comprendere le complesse interazioni tra le attività antropiche e i sistemi naturali, tra energia e ambiente e di riconoscere il valore delle risorse e dei servizi ecosistemici per progettare interventi/sistemi di mitigazione dell'impatto ambientale, di analisi del ciclo di vita di prodotti e servizi, di gestione sostenibile dei rifiuti e dei sistemi di produzione dell'energia, di riduzione dell'impronta ecologica dell'attività antropica e delle emissioni; tale capacità è sviluppata attraverso le discipline caratterizzanti rivolte alle interazioni tra attività antropica e sistemi naturali ma anche attraverso un insieme di discipline affini e integrative dell'area formativa dell'ingegneria industriale e della chimica;
- capacità di sviluppare soluzioni ingegneristiche per la protezione del territorio e dell'ambiente costruito dal rischio idrogeologico, minimizzando gli elementi di fragilità e ottimizzando le caratteristiche di resilienza ai cambiamenti del clima, ad eventi estremi quali ad esempio inondazioni, frane, siccità;
- capacità di progettare e utilizzare sistemi informativi nella rappresentazione del territorio (acquisizione, gestione e interpretazione dei dati ottenuti da rilevamento remoto e da reti di monitoraggio distribuito), attraverso insegnamenti relativi alla geomatica e al rilevamento territoriale anche attraverso prodotti satellitari;
- capacità di completare un percorso formativo quanto più aderente alla propria vocazione e caratterizzato tra le "Altre attività formative", da un congruo numero di crediti per "Attività a scelta" da selezionare in completa autonomia, e da una prova finale volta a dimostrare conoscenze di contesto e trasversali e doti comunicative;
- capacità di utilizzare fluentemente in forma scritta e orale, con riferimento anche ai lessici disciplinari, la lingua inglese, acquisita attraverso i crediti previsti alla voce 'Ulteriori conoscenze linguistiche' delle 'Altre attività formative' e attraverso l'erogazione di alcuni corsi in lingue inglese, di cui uno obbligatorio.

b) Profili professionali e ambiti occupazionali e professionali

Il Dottore Magistrale in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile e la Tutela del Territorio opera in un contesto di lavoro con i seguenti ruoli:

- libero professionista in qualità di progettista di sistemi/opere/servizi di gestione e controllo del territorio e dell'ambiente ed in particolare di: sistemi di monitoraggio e opere di difesa del territorio da catastrofi naturali, sistemi di gestione delle risorse naturali, sistemi di trattamento delle acque reflue e dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati, sistemi di controllo dell'inquinamento chimico e ambientale, procedure di valutazione e contenimento degli impatti ambientali; energy manager di imprese pubbliche e private; consulente della pianificazione energetico-ambientale di pubbliche amministrazioni e soggetti privati. Per tale funzione è necessaria l'iscrizione all'Albo Professionale degli Ingegneri (Sezione A, Settore Ingegneria Civile e Ambientale, Titolo Ingegnere Civile e Ambientale) previo superamento di Esame di Stato;
- dipendente quadro/dirigente/amministratore delegato di imprese manifatturiere e/o di servizi tecnici per l'ingegneria ambientale, responsabile ambientale aziendale, ossia garante e gestore della politica ambientale di un'azienda;
- dipendente quadro/funzionario/dirigente nei ruoli tecnici delle pubbliche amministrazioni (Comuni, Regioni, Ministeri, Società Partecipate) e negli Enti di Ricerca. In questi contesti opera con ruoli di collegamento orizzontale tra diverse aree tematiche (con competenze interdisciplinari) e professionali (ideazione, progettazione, esecuzione, gestione) e in organigrammi verticali nei quali può assumere i più alti incarichi dirigenziali nelle aree di lavoro legate alla ideazione e progettazione di sistemi di controllo del territorio e dell'ambiente.

In qualità di libero professionista o di dipendente/dirigente di imprese/società di ingegneria o di dipendente/dirigente di pubbliche amministrazioni o enti di ricerca, l'Ingegnere ambientale formato ha le competenze per l'ideazione, la progettazione, lo sviluppo, la realizzazione, la gestione e manutenzione di sistemi/opere/servizi complessi volti al controllo e alla difesa del territorio e dell'ambiente. In particolare le competenze professionali acquisite riguardano:

- la progettazione e gestione di sistemi di monitoraggio del territorio e dell'ambiente;

- la progettazione di opere (idrauliche e geotecniche) di sistemazione, difesa e stabilizzazione del territorio volte a potenziare caratteristiche di resilienza ai cambiamenti del clima, ad eventi estremi quali inondazioni, frane e siccità;
- la progettazione di sistemi di gestione delle risorse naturali nell'ottica della salvaguardia dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile;
- l'ideazione e progettazione di sistemi di monitoraggio e bonifica dei siti inquinati con riferimento alle varie matrici ambientali (comparti aria, acqua e suolo);
- la progettazione di sistemi di trattamento delle acque reflue urbane e dei rifiuti di varia tipologia;
- la valutazione e mitigazione degli impatti ambientali di varie attività antropiche;
- la pianificazione energetica e l'utilizzo di fonti rinnovabili;
- la valutazione della sostenibilità ambientale dei sistemi energetici e lo sviluppo di tecniche di transizione energetico-ambientale e di efficientamento energetico del costruito.

I Dottori Magistrali in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile e la Tutela del Territorio, tenuto conto delle funzioni e delle competenze ad essi associate, trovano occupazione presso:

- studi professionali e società di ingegneria per la progettazione di opere/sistemi di difesa e bonifica del territorio e di salvaguardia dell'ambiente;
- imprese per la gestione e progettazione di sistemi di controllo, bonifica e salvaguardia del territorio e dell'ambiente;
- amministrazioni pubbliche per la progettazione, pianificazione, gestione e controllo dell'ambiente e del territorio;
- aziende, enti, consorzi ed agenzie impegnati nella gestione e nel controllo dell'ambiente e del territorio.

ARTICOLO 3 - Requisiti di ammissione e modalità di verifica

Ai sensi del DM 1154/2021, la numerosità di riferimento e la numerosità massima degli studenti del corso di studio sono pari a 65 e 80 unità, rispettivamente.

L'accesso al corso di studio è libero purché siano soddisfatti i requisiti specificati ai commi 1) e 2).

- 1) L'ammissione al corso di studio richiede il possesso della Laurea o il Diploma Universitario di durata triennale corrispondente a 180 CFU presso Atenei italiani, oppure altro titolo accademico estero equivalente, purché riconosciuto idoneo.
- 2) L'ammissione al corso di studio richiede requisiti curriculari rappresentati dall'acquisizione di:
 - a1. titolo conseguito nella Classe di Laurea L-7 ai sensi del DM 1648/2023;
OPPURE
 - a2. almeno 36 CFU nei Settori Scientifici Disciplinari seguenti: INF/01, ING-INF/05, MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09, SECS-S/01, SECS-S/02, CHIM/03,, CHIM/06, CHIM/07, FIS/01, FIS/02, FIS/03, FIS/04, FIS/05, FIS/06, FIS/07, FIS/08 (attività formative di base della Classe di Laurea L-7 ai sensi del DM 1648/2023) e
almeno 66 CFU nei Settori Scientifici Disciplinari seguenti: ICAR/01, ICAR/02, ICAR/03, ICAR/04, ICAR/05, ICAR/06, ICAR/07, ICAR/08, ICAR/09, ICAR/10, ICAR/11, ICAR/17, ICAR/20, ICAR/22, AGR/05, BIO/07, CHIM/12, GEO/02, GEO/04, GEO/05, GEO/11, ING-IND/09, ING-IND/10, ING-IND/11, ING-IND/22, ING-IND/24, ING-IND/25, ING-IND/27, ING-IND/28, ING-IND/29, ING-IND/30, ING-IND/31, ING-IND/33, ING-IND/35, ING-INF/04, IUS/10 (attività formative caratterizzanti della Classe di Laurea L-7 ai sensi del DM 1648/2023); per tale accertamento sono utili solo i CFU acquisiti con specifiche verifiche di profitto e sono esclusi i CFU acquisiti solo sulla base di valutazioni di conoscenze e abilità professionali certificate;

b. adeguata preparazione personale sui metodi e sui contenuti delle discipline scientifiche di base e delle discipline caratterizzanti la Classe di Laurea L-7 ai sensi del DM 1648/2023.

In particolare, definite con MP1 e con MP2 le Medie Pesate delle votazioni conseguite negli insegnamenti appartenenti alle attività di base e caratterizzanti, rispettivamente, della Classe di Laurea L-7 ai sensi del DM 1648/2023, la preparazione personale dello studente è valutata:

- adeguata, se $MP1 \geq 20/30$ e $MP2 \geq 22/30$;
- non adeguata, in tutti gli altri casi;

c. conoscenza della lingua inglese con un livello pari almeno a B1 per tutti gli studenti e conoscenza della lingua italiana con un livello pari almeno a B1 solo per gli studenti stranieri

La verifica dei requisiti di ammissione sopra specificati è effettuata al momento di presentazione della domanda di immatricolazione.

Lo studente con una preparazione non adeguata ai sensi del comma 2b) può essere ammesso previo superamento di una prova finalizzata ad accertare il livello di competenza e conoscenza raggiunto su determinate discipline di base e caratterizzanti la Classe di Laurea L-7. La prova sarà svolta prima dell'inizio delle attività didattiche del primo semestre e comunque prima della data di scadenza di presentazione della domanda di immatricolazione.

Il CdS, se necessario, predisporrà attività di recupero per preparare gli studenti al superamento della prova medesima.

Per lo studente straniero non in possesso di certificazione linguistica B1 per la lingua italiana di cui al comma 2c), la conoscenza della stessa potrà essere valutata anche da apposita commissione nominata all'interno del Dipartimento.

ARTICOLO 4 - Passaggi e trasferimenti

La presentazione della pratica di passaggio da altro corso di studio e/o trasferimento da altro Ateneo deve avvenire, di norma, entro il mese di ottobre.

TITOLO II - PERCORSO FORMATIVO

ARTICOLO 5 – Organizzazione del percorso formativo

Le attività didattiche del corso di studio si articolano in un unico percorso con un carico didattico di 120 CFU distribuito in modo uniforme in un biennio. Il calendario delle attività didattiche è stabilito nell'ambito delle azioni di coordinamento con gli altri corsi di studio. Ad ogni CFU è associato un numero pari a 8 ore di didattica ufficiale.

ARTICOLO 6 – Struttura del piano di studi

Il Manifesto degli Studi per l'anno accademico 2025-26 è riportato in Tabella 1.

Tabella 1. Manifesto degli Studi per il Corso di Laurea Magistrale LM-35 - Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile e la Tutela del Territorio - CICLO 2025 (D.M. 270/04 – D.M. 17/10).

I ANNO								
Insegnamento obbligatori (42 CFU)		semestre	modulo	SSD	C	AI	A	ore
Rilievo geometrico del territorio	1s			ICAR/06	6			48
Idrologia e gestione risorse idriche	1s	Gestione delle risorse idriche	ICAR/02	6				48
	2s	Idrologia II	ICAR/02	6				48
Geotecnica per la difesa del territorio	2s			ICAR/07	6			
Ingegneria sanitaria-ambientale	1s	Depurazione delle acque reflue	ICAR/03	6				48
	2s	Gestione dei rifiuti	ICAR/03	6				48
Inquinamento ambientale	2s			CHIM/12	6			48
Insegnamenti a scelta* (18 CFU)		semestre	modulo	SSD	C	AI	A	ore
Gruppo 1	Modellazione idraulica e dinamica degli inquinanti	1s	Modelli idraulici per acque superficiali e sotterranee	ICAR/01		6		48
		2s	Dinamica degli inquinanti nei fluidi e nel suolo	ICAR/02		6		48
	Impianti idraulici per usi idroelettrici e irrigui	2s		ICAR/02		6		48
Gruppo 2	Tecniche di controllo dell'inquinamento	1s	Bio-valutazioni ambientali	BIO/03		6		48
		2s	Tecnologie chimiche per il controllo dell'inquinamento	CHIM/07		6		48
	Tecniche di bonifica dei siti inquinati	2s		AGR/13		6		48
Totale CFU I anno		60			36	18		

Legenda

C	Attività formative caratterizzanti
AI	Attività affini ed integrative
A	Altre attività formative

Note

* La scelta tra i quattro insegnamenti (Gruppi 1 e 2) è libera purché si acquisiscano 18 CFU.

Arearie formative

Gruppo 1 – Controllo, tutela e utilizzo della risorsa idrica
Gruppo 2 – Tecniche di controllo dell'inquinamento ambientale

II ANNO								
	Insegnamenti a scelta** (30 CFU)	semest re	modulo	SSD	C	AI	A	ore
Gruppo 3	Water management under climate change	1s		ICAR/02	6			48
	Protezione idraulica del territorio	1s	Ingegneria dei corsi d'acqua	ICAR/02	6			48
		2s	Infrastrutture idrauliche per la difesa del territorio	ICAR/02	6			48
	Geologia applicata e stabilità dei versanti	1s	Geologia applicata	GEO/05	6			48
		2s	Stabilità dei versanti	ICAR/07	6			48
Gruppo 4	Metodi matematici per l'ingegneria	2s		MAT/05		6		48
	Technologies for sustainable chemical processes	2s		ING-IND/27	6			48
	Energetica degli edifici e impianti da fonti rinnovabili	1s	Impianti termotecnici e strategie per l'efficienza energetica degli edifici	ING-IND/11		6		48
		2s	Impianti da fonti rinnovabili e gestione dell'energia	ING-IND/11		6		48
	Planning and technologies for the energy transition	1s	Energy planning	ING-IND/10		6		48
		1s	Technologies for the energy transition	ING-IND/09		6		48
	Sostenibilità dei sistemi energetici convenzionali	2s		ING-IND/09		6		48
<hr/>								
Altre attività (30 CFU)					C	AI	A	ore
Attività a scelta							12	
Tirocinio formativo							6	
Inglese							3	
Prova finale							9	
					6°30°	24°0°	30	
Totale CFU II anno		60						
Totale CFU I e II anno		120						

Legenda

C	Attività formative caratterizzanti
AI	Attività affini ed integrative
A	Altre attività formative

Note

** La scelta tra gli otto insegnamenti (Gruppi 3 e 4) è libera purché si acquisiscano 30 CFU e si scelgano almeno 1 insegnamento in lingua inglese e almeno 1 insegnamento caratterizzante.

° Si rimanda a Tabella 2

Arese formative

Gruppo 3 – Protezione del territorio dagli effetti del cambiamento climatico

Gruppo 4 – Energia e sviluppo sostenibile

La Tabella 1, completata in sede di programmazione didattica, è inserita nell'Allegato 1, che diventa parte integrante del presente Regolamento. I dettagli sui programmi degli insegnamenti, i risultati di apprendimento attesi e le modalità di verifica sono consultabili nella pagina relativa all'Offerta formativa per

l’anno accademico 2025-2026 del sito web dell’Ateneo (<http://www.unipg.it/didattica/corsi-di-laurea-e-laurea-magistrale>).

Tutti gli insegnamenti presenti nel Manifesto degli Studi sono erogati con modalità convenzionale. È prevista l’erogazione di alcuni insegnamenti in lingua inglese sulla base della modifica di Ordinamento Didattico per l’a.a. 2025-26. Il piano di studi di ogni studente deve prevedere almeno un insegnamento erogato in lingua inglese.

Come evidenziato dalla Tabella 1, il Manifesto degli Studi contempla una certa flessibilità dei piani di studio consentendo la scelta di insegnamenti diversi all’interno di specifiche aree formative (come ad esempio al I anno), ma anche prevedendo percorsi formativi caratterizzati da numero di crediti diverso in specifiche tipologie di attività formative, come evidenziato in Tabella 2, sempre e comunque nel rispetto dell’Ordinamento Didattico vigente.

L’attività di “Tirocinio formativo” presente nel Manifesto degli Studi, che prevede il riconoscimento di 1 CFU per un impegno orario di 25 ore (6 CFU per 150 ore complessive), può essere realizzata:

1. presso laboratori o campi sperimentali dell’Ateneo di Perugia;
2. presso altre Università italiane, aziende, imprese di costruzioni, società di ingegneria, servizi tecnici delle pubbliche amministrazioni, gestori di infrastrutture a partecipazione pubblica con i quali il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale abbia stipulato specifiche convenzioni (si veda a tal proposito la pagina dedicata del sito del DICA: <http://www.ing1.unipg.it/didattica/stages-e-altri-attività>);
3. nell’ambito di stage all’estero regolamentati da programmi di mobilità internazionale (Bando Erasmus+ Mobilità per studio, Erasmus+ Mobilità per Traineeship, Accordi quadro internazionali), presso Università straniere, strutture di ricerca, società e imprese internazionali.

Le “Attività a scelta” previste dal Manifesto degli Studi per un numero di CFU pari a 12 sono utilizzabili dallo studente per completare il proprio piano di studi in modo autonomo. I crediti destinati a questa voce possono essere acquisiti attraverso il superamento degli esami di profitto di insegnamenti scelti dallo studente tra quelli attivati da corsi di studio dell’Ateneo di Perugia e da altri Atenei italiani, purché coerenti con il progetto formativo specifico. Tale coerenza è riconosciuta automaticamente a:

- gli insegnamenti dei gruppi 1-2-3-4 di cui alla Tab. 1 non scelti nel piano di studi;
- il corso “Introduzione allo Sviluppo Sostenibile (3 CFU)” erogato dall’Ateneo di Perugia (<https://www.unipg.it/didattica/corsi-di-laurea-e-laurea-magistrale/archivio/offerta-formativa-2024-25?idins=345743>);
- il corso “Cambiamenti Climatici (5 CFU)” erogato dal DICA nel Corso di Laurea Magistrale in Planet Life Design (<https://www.unipg.it/didattica/corsi-di-laurea-e-laurea-magistrale/archivio/offerta-formativa-2024-25?idins=278931#modulo-278934>);

In tutti gli altri casi lo studente deve preventivamente richiedere la verifica di tale coerenza alla struttura didattica; qualora la coerenza con il percorso formativo non sia riconosciuta, lo studente dovrà proporre una scelta alternativa. Infine, i crediti previsti per le “Attività a scelta” possono essere acquisiti anche con attività formative diverse dagli insegnamenti (come riportato nella “Guida alla scrittura degli Ordinamenti Didattici” a.a.2025-2026 del Consiglio Universitario Nazionale), quali per esempio:

- partecipazione a seminari professionalizzanti organizzati dalla struttura didattica con conseguimento di crediti formativi;
- attività di tirocinio formativo, come disciplinata ai punti 2) e 3) precedenti, ulteriore rispetto a quella prevista dal Manifesto degli Studi.

Le attività a scelta possono essere inserite in qualunque momento nel percorso formativo dello studente.

La collocazione prevista dal Manifesto dei moduli/insegnamenti nei semestri potrà essere lievemente modificata in relazione all’organizzazione e definizione dell’orario delle lezioni.

Rispetto al Manifesto degli Studi della Tabella 1, il CdS potrà apportare limitate modifiche di attribuzione di crediti formativi nel rispetto dell’Ordinamento Didattico per ragioni organizzative.

Lo studente che abbia già sostenuto nel Corso di Laurea o Diploma Universitario insegnamenti previsti nel percorso formativo del corso di studio dovrà sostituire detti insegnamenti con altri appartenenti allo stesso ambito e settore scientifico disciplinare e/o differenziare il programma degli stessi con l’accordo del docente incaricato e della struttura didattica.

Sulla base del Manifesto degli Studi CICLO 2025 (Tabella 1) e CICLO 2024 (si veda Regolamento didattico a.a. 2024-2025) per l’anno accademico 2025-26 sono attivati gli insegnamenti riportati in Tabella 3.

Tabella 2. Struttura di percorsi formativi flessibili ammessi dalla programmazione didattica a.a. 2025/26; C attività caratterizzanti, AI attività affini e integrative, A altre attività.

	CFU per tipologia di attività formativa			
I ANNO	C	AI	A	totale
Percorso unico	42	18		60
II ANNO				
Percorso 1	6	24		
Percorso 2	12	18		
Percorso 3	18	12		
Percorso 4	24	6		
Percorso 5	30	0		
Percorso unico			30	30
Percorso completo				120

La Tabella 3, completata in sede di programmazione didattica, è inserita nell'Allegato 2 che diventa parte integrante del presente Regolamento. I dettagli sui programmi degli insegnamenti, i risultati di apprendimento attesi e le modalità di verifica sono consultabili nella pagina relativa alle Attività didattiche per l'anno accademico 2025-2026 del sito web dell'Ateneo (<http://www.unipg.it/didattica/corsi-di-laurea-e-laurea-magistrale>).

ARTICOLO 7 - Studenti tempo parziale

Per gli studenti che si iscrivono come studenti a tempo parziale e con un piano di studi personale che preveda diversa articolazione del percorso formativo, sono predisposte attività didattiche ad hoc.

In base alle esigenze dovute ad impegni lavorativi e al piano di studio, saranno messe a disposizione forme dedicate di didattica che prevedono assistenza tutoriale, attività di monitoraggio della preparazione, didattica frontale specifica e, se necessario, servizi didattici a distanza.

ARTICOLO 8 – Propedeuticità - Obblighi di frequenza - Regole di sbarramento

Non è posta nessuna propedeuticità. Possono essere previste regole per l'accertamento della frequenza. I docenti che le ritengessero necessarie devono darne comunicazione alla struttura didattica. Non sono previste regole di sbarramento per l'iscrizione al secondo anno.

ARTICOLO 9 - Piani di studio personali

Il piano delle attività didattiche riportato nel Manifesto degli Studi costituisce il piano ufficiale del CdS a cui si adeguano gli studenti iscritti ai relativi anni di corso.

Lo studente in corso può predisporre, in deroga al piano ufficiale, un piano di studi personale, nel rispetto dell'Ordinamento Didattico approvato e degli insegnamenti attivi.

Il piano deve essere presentato per l'approvazione, di norma, entro il mese di ottobre. Deve essere predisposto su apposito modulo fornito dalla segreteria studenti e consegnato alla segreteria stessa che provvederà a iscriverlo a protocollo e trasmetterlo per la valutazione.

Il Consiglio di Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, su proposta della struttura didattica, approva o respinge i piani di studio individuali, tenendo conto delle esigenze di formazione culturale e di preparazione professionale dello studente.

Qualunque variazione al percorso formativo previsto dal Manifesto degli Studi, che preveda variazioni di insegnamenti, si configura come piano di studio personale e, in quanto tale, deve essere sottoposto alla approvazione delle strutture didattiche competenti. Non necessita di approvazione l'anticipazione al primo anno di insegnamenti previsti al secondo anno nel Manifesto degli Studi in accordo al Regolamento Didattico d'Ateneo in vigore dal 21/12/2022.

Tabella 3. Insegnamenti del Corso di Laurea Magistrale LM-35 attivati per l'a.a. 2025-2026.

I ANNO - CICLO 2025								
Insegnamento obbligatori (42 CFU)		semestre	modulo	SSD	C	AI	A	ore
Rilievo geometrico del territorio		1s		ICAR/06	6			48
Idrologia e gestione risorse idriche	1s	Gestione delle risorse idriche	ICAR/02	6				48
	2s	Idrologia II	ICAR/02	6				48
Geotecnica per la difesa del territorio		2s		ICAR/07	6			
Ingegneria sanitaria-ambientale	1s	Depurazione delle acque reflue	ICAR/03	6				48
	2s	Gestione dei rifiuti	ICAR/03	6				48
Inquinamento ambientale		2s		CHIM/12	6			48
Insegnamenti a scelta* (18 CFU)		semestre	modulo	SSD	C	AI	A	ore
Gruppo 1	Modellazione idraulica e dinamica degli inquinanti	1s	Modelli idraulici per acque superficiali e sotterranee	ICAR/01		6		48
		2s	Dinamica degli inquinanti nei fluidi e nel suolo	ICAR/02		6		48
Gruppo 2	Impianti idraulici per usi idroelettrici e irrigui	2s		ICAR/02		6		48
		1s	Bio-valutazioni ambientali	BIO/03		6		48
	Tecniche di controllo dell'inquinamento	2s	Tecnologie chimiche per il controllo dell'inquinamento	CHIM/07		6		48
		2s		AGR/13		6		48
Totale CFU I anno		60			42	18		

Legenda

C	Attività formative caratterizzanti
AI	Attività affini ed integrative
A	Altre attività formative

Note

* La scelta tra i quattro insegnamenti (Gruppi 1 e 2) è libera purché si acquisiscano 18 CFU.

Arearie formative

Gruppo 1 – Controllo, tutela e utilizzo della risorsa idrica
Gruppo 2 – Tecniche di controllo dell'inquinamento ambientale

Curriculum Difesa del suolo

II ANNO - CICLO 2024									
	insegnamento	semestre	modulo	SSD	C	AI	A	ore	
7	Protezione idraulica del territorio	1s	Ingegneria dei corsi d'acqua	ICAR/02	6			48	
		2s	Infrastrutture idrauliche per la difesa del suolo	ICAR/02	6			48	
8	Ingegneria sanitaria e impianti tecnici per il trattamento dei rifiuti	1s	Ingegneria sanitaria ambientale	ICAR/03	8			64	
		2s	Impianti tecnici per il trattamento dei rifiuti	ING-IND/08		6		48	
9	Tecniche di bonifica dei siti inquinati	2s		AGR/13		5		40	
10	Controllo dell'inquinamento	2s	Tecnologie chimiche per il controllo dell'inquinamento	CHIM/07		5		40	
		1s	Bio-valutazioni ambientali	BIO/03		5		40	
11	Stabilità dei pendii in roccia e in terreni sciolti	2s		ICAR/07	6			48	
	Tirocinio						6		
	Tesi						9		
totale CFU 2 anno				62	26	21	15		

Curriculum Ambiente e Energia

II ANNO CICLO 2024									
	insegnamento	semestre	modulo	SSD	C	AI	A	ore	
7	Ingegneria sanitaria e impianti tecnici per il trattamento dei rifiuti	1s	Ingegneria sanitaria ambientale	ICAR/03	8			64	
		2s	Impianti tecnici per il trattamento dei rifiuti	ING-IND/08		6		48	
8	Inquinamento ambientale	2s	Inquinamento e rischio chimico	CHIM/12	6			48	
		2s	Tecnologie chimiche per il controllo dell'inquinamento	CHIM/07		5		40	
9	Tecniche di bonifica dei siti inquinati	2s		AGR/13		5		40	
10	Tecnologie e pianificazione per la transizione energetico-ambientale	1s	Tecnologie per la transizione energetica	ING-IND/09		5		40	
		1s	Pianificazione energetica	ING-IND/10		5		40	
11	Impianti speciali idraulici	2s		ICAR/02	5			40	
	Tirocinio						6		
	Tesi						9		
totale CFU 2 anno				60	19	26	15		

Legenda

C	Attività formative caratterizzanti
AI	Attività affini ed integrative
A	Altre attività formative

ARTICOLO 10 - Prova finale

Il CdS prevede una prova finale che consiste nella redazione e successiva discussione di una tesi da parte dello studente, elaborata in modo originale sotto la guida di uno o più relatori, uno dei quali professore o ricercatore dell'Ateneo. Il relatore può anche essere affiancato, se necessario, da un correlatore durante tutto il corso dell'elaborazione. I relatori e i correlatori possono essere italiani o anche stranieri e afferenti ad altre università o operanti nel mondo della professione dell'ingegnere, in enti di ricerca, o in pubbliche amministrazioni.

Il tema della tesi, scelto dallo studente o proposto dal relatore, può essere:

- un'analisi critica dello stato dell'arte delle conoscenze teoriche ed applicate di tematiche caratterizzanti l'ingegneria ambientale (tesi compilativa); in tale caso le finalità formative consistono nella capacità di apprendimento, nell'autonomia di giudizio, nella capacità di sintesi e nell'abilità comunicativa;
- un progetto di opere/sistemi/servizi riguardanti l'ingegneria ambientale, risultante dalla applicazione delle competenze consolidate e ampliate con intuizioni originali e approfondimenti specifici (tesi progettuale); in tal caso le finalità di apprendimento sono la capacità di applicare le conoscenze teoriche e le procedure progettuali studiate, proponendo in autonomia soluzioni non necessariamente codificate e standardizzate, oltreché la capacità di sintesi e l'abilità di comunicazione;
- un'analisi sperimentale, tipicamente supportata da attività di laboratorio o in campo, volta alla verifica di idee o intuizioni, talvolta originali, riguardanti problematiche dell'ingegneria ambientale non compiutamente sviluppate e consolidate (tesi sperimentale); le finalità in questo caso sono la capacità di elaborare in modo autonomo soluzioni originali e innovative relativamente a problematiche ancora aperte afferenti a specifici insegnamenti e la capacità di sintesi e di comunicazione.

L'impegno richiesto per la redazione della tesi è proporzionato al numero di CFU attribuiti alla prova finale, pari a 9 CFU, come indicato nel Manifesto degli Studi del corso.

Il lavoro di tesi o parte di esso può essere svolto:

1. nell'ambito di attività di tirocinio interno presso laboratori o campi sperimentali dell'Ateneo di Perugia;
2. nell'ambito di attività di stage presso altre Università italiane, aziende, imprese di costruzioni, società di ingegneria, servizi tecnici delle pubbliche amministrazioni, gestori di infrastrutture a partecipazione pubblica con i quali il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale abbia stipulato specifiche convenzioni (si veda a tal proposito la pagina dedicata del sito del DICA: <http://www.ing1.unipg.it/didattica/stages-e-altre-attività>);
3. nell'ambito di stage all'estero regolamentati da programmi di mobilità internazionale (Bando Erasmus+ Mobilità per studio, Erasmus+ Mobilità per Traineeship, Accordi quadro internazionali), presso Università straniere, strutture di ricerca, società e imprese internazionali.

Nei casi suddetti l'attività di stage sarà registrata in carriera studente con un appropriato numero di crediti, sulla base di quanto dettagliato all'articolo 6.

Se necessario o richiesto dal contesto internazionale ove il candidato abbia elaborato il lavoro di tesi, il documento finale può essere redatto e presentato in lingua inglese.

L'accesso alla prova finale è consentito allo studente che abbia conseguito il totale dei CFU previsti dal Manifesto degli Studi del corso di studio per le attività formative diverse dalla prova finale.

L'elaborato di tesi deve essere consegnato presso la segreteria studenti competente almeno 10 giorni prima della discussione della tesi.

La discussione della tesi avviene in una delle date previste nel calendario delle sessioni di laurea reso disponibile nella pagina web del Dipartimento (<http://www.ing1.unipg.it/didattica/laurearsi/120-calendario-delle-sessions-di-laurea>).

La presentazione del lavoro di tesi, che può prevedere l'ausilio di supporti audiovisivi, avviene di fronte ad una Commissione, composta da almeno sette docenti dell'Ateneo, nominata dal Rettore su proposta della struttura didattica e presieduta, di norma, dal Presidente della struttura didattica stessa. Il Presidente e gli altri membri della Commissione possono richiedere approfondimenti su quanto esposto.

Al termine della discussione della tesi la Commissione decide a porte chiuse la votazione finale da assegnare all'elaborato presentato sulla base:

- dell'originalità e rilevanza tecnico/scientifica dei risultati;
- della capacità dimostrata nel corso del lavoro di applicare ed approfondire le proprie conoscenze e competenze;
- dell'autonomia espressa nella conduzione ed organizzazione del lavoro e nella valutazione in itinere e finale dei risultati;
- della efficacia della dissertazione scritta ed orale;
- del curriculum del candidato.

Il punteggio finale è assegnato in centodici con eventuale lode considerando le linee guida approvate nella seduta del 08/07/2015 dal Consiglio di Dipartimento in Ingegneria Civile e Ambientale, su proposta del Consiglio di Intercorso in Ingegneria Civile del 02/07/2015 di seguito riportate:

- la votazione di ammissione all'esame di laurea è calcolata come media pesata dei voti in trentesimi conseguiti negli esami di profitto, con pesi i CFU dei vari insegnamenti;
- la votazione così determinata è convertita in centodici arrotondata per eccesso o difetto all'intero più vicino;
- la votazione di ammissione in centodici può essere incrementata fino a un massimo di 7 centodici dalla Commissione;
- la lode può essere concessa su proposta del Presidente e con il parere unanime della Commissione soltanto se la votazione di ammissione è maggiore o uguale a 104/110;
- la prova per il conseguimento del titolo accademico si intende superata se la votazione ottenuta è pari o superiore a 66/110; se tale soglia non è raggiunta il candidato dovrà ripetere la prova finale nelle successive sessioni di laurea previste dal calendario.

TITOLO III - Docenti –Tutor

ARTICOLO 11 - Docenti

Le tabelle degli Allegati 1 e 2 mostrano i docenti impegnati nel corso di studio.

ARTICOLO 12 - Orientamento e Tutorato

È prevista un'attività di supporto volta all'orientamento nella scelta della Laurea Magistrale organizzata dal Comitato Orientamento e coordinata dalle due Delegate per i settori Orientamento e Servizi agli studenti del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale. Tale attività è resa nota in una pagina dedicata del sito web del Dipartimento medesimo (<http://www.ing1.unipg.it/didattica/iscriversi>).

È preveduto un servizio di tutorato finalizzato a fornire orientamento e ad assistere gli studenti lungo tutto il percorso degli studi, a favorire la partecipazione attiva al processo formativo, a rimuovere gli ostacoli e a affrontare le difficoltà intervenendo anche a livello individuale. Il servizio di tutorato fornisce indicazioni su corsi, libri di testo, piano di studio, organizzazione e programmazione dello studio, prova finale (tesi di laurea), anche avvalendosi del sito web del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale. L'attività di tutorato prevede diverse modalità di erogazione:

- attività di tutorato in itinere, svolta da tutti i docenti del CdS, tipicamente durante le ore di ricevimento e indirizzata ad assistere nella risoluzione di problemi legati alla condizione di studente e al metodo di studio;
- attività di tutorato individuale, svolta da docenti di riferimento incaricati dal Corso di Studio, detti tutors, ai quali gli studenti possono rivolgersi in caso di necessità per richiedere un servizio di tutorato personale e per concordare le corrispondenti modalità di svolgimento. Sulla base della numerosità degli immatricolati prevista per il Corso di Studio sono individuati 2 tutors tra i docenti del CdS, i cui nominativi sono riportati nell'Allegato 2;
- servizio di tutorato specializzato per soggetti disabili, qualora immatricolati, con il coordinamento del Delegato per il settore Servizi per gli Studenti con Disabilità del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale;
- servizio di tutorato specializzato per soggetti, qualora immatricolati, con specifiche esigenze come studenti lavoratori, stranieri o fuori sede con il coordinamento delle Delegate per l'Orientamento del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (si veda link allegato alla pagina dei Delegati del Dipartimento);
- servizio di tutorato d'aula, in caso di necessità in specifici insegnamenti, disciplinato da bandi di Dipartimento rivolti a studenti meritevoli di corso di dottorato in ingegneria o equivalente.

ARTICOLO – 13 Reclami

Eventuali reclami degli studenti relativi al malfunzionamento di servizi dipartimentali o alla didattica erogata dal Corso di Studio sono gestiti come indicato nella pagina “Qualità” del sito web del DICA (<https://ing1.unipg.it/qualita>). Nella stessa pagina sono stati indicati i referenti e i corrispondenti recapiti per poter inviare segnalazioni di qualsiasi tipo a livello di CdS e di Dipartimento. Le eventuali segnalazioni, una volta ricevute dai referenti del CdS, saranno gestite in seno al Consiglio di CdS e in seno alla Commissione Paritetica Docenti-Studenti per le rispettive competenze.

Nella stessa pagina è stato anche creato un link al documento di Ateneo “Indicazioni operative per la gestione dei reclami” che descrive la procedura di segnalazione a livello centrale. Si suggerisce di utilizzare questa tipologia di segnalazione per tutte le problematiche non supportate dalla gestione diretta del CdS.

TITOLO IV - Norme comuni

ARTICOLO 14 - Approvazione e modifiche al Regolamento

Il Regolamento è approvato dal Consiglio di Dipartimento in Ingegneria Civile e Ambientale, su proposta della struttura didattica.

Annualmente si procede alla revisione del Regolamento, almeno per gli articoli del Titolo II.

In casi di comprovata necessità, modifiche a questa parte del Regolamento possono essere proposte in corso d'anno dalla struttura didattica medesima.

Il presente Regolamento è conforme all'Ordinamento Didattico del Corso di Studio

Il Regolamento entra in vigore all'atto della emanazione con decreto rettorale.

ALLEGATO N. 1

DIDATTICA PROGRAMMATA - Corso di Laurea Magistrale: LM-35 - Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile e la Tutela del Territorio
CICLO 2025 (D.M. 270/04 – D.M. 17/10)

I ANNO												
Insegnamento obbligatori (42 CFU)		semestre	modulo	SSD	C	AI	A	ore	docente	SSD docente	ruolo	
Rilievo geometrico del territorio		1s		ICAR/06	6			48	Stoppini A.	ICAR/06	PA	
Idrologia e gestione risorse idriche	1s	Gestione delle risorse idriche	ICAR/02	6				48	Morbidelli R.	ICAR/02	PO	
	2s	Idrologia II	ICAR/02	6				48	Flammini A.	ICAR/02	PA	
Geotecnica per la difesa del territorio		2s		ICAR/07	6				Salciarini D.	ICAR/07	PA	
Ingegneria sanitaria-ambientale	1s	Depurazione delle acque reflue	ICAR/03	6				48	Di Maria F.	ICAR/03	PA	
	2s	Gestione dei rifiuti	ICAR/03	6				48	Di Maria F.	ICAR/03	PA	
Inquinamento ambientale		2s		CHIM/12	6			48	Rosi M.	CHIM/07	PO	
<hr/>												
Insegnamenti a scelta* (18 CFU)		semestre	modulo	SSD	C	AI	A	ore				
Gruppo 1	Modellazione idraulica e dinamica degli inquinanti	1s	Modelli idraulici per acque superficiali e sotterranee	ICAR/01		6		48	Ferrante M.	ICAR/01	PA	
		2s	Dinamica degli inquinanti nei fluidi e nel suolo	ICAR/02		6		48	Flammini A.	ICAR/02	PA	
Gruppo 2	Impianti idraulici per usi idroelettrici e irrigui ^(M)	2s		ICAR/02		6	40 (Cd) 8 (Cd)	40 (Cd) 8 (Cd)	Morbidelli R. Dari J.	ICAR/02 ICAR/02	PO R	
		1s	Bio-valutazioni ambientali	BIO/03		6		48	Fornaciari Da Passano M. Orlandi F.	BIO/03 BIO/03	PO PA	
	Tecniche di controllo dell'inquinamento	2s	Tecnologie chimiche per il controllo dell'inquinamento	CHIM/07		6	48 6 (Di)	48 6 (Di)	Rosi M. Falcinelli S.	CHIM/07 CHIM/07	PO PO	
		2s		AGR/13		6	40 (Cd) 8 (Cd)	40 (Cd) 8 (Cd)	Montegiove N.	AGR/13	R	
<hr/>					42	18						
Totale CFU I anno		60										

II ANNO											
Insegnamenti a scelta** (30 CFU)		semestre	modulo	SSD	C	AI	A	ore	docente	SSD docente	ruolo
Gruppo 3	Water management under climate change	1s		ICAR/02	6			36 (Cd) 12 (Cd)	Dari J. Capponi C.	ICAR/02 ICAR/01	R PA
	Protezione idraulica del territorio	1s	Ingegneria dei corsi d'acqua	ICAR/02	6			48	Saltalippi C.	ICAR/02	PA
		2s	Infrastrutture idrauliche per la difesa del territorio	ICAR/02	6			48	Saltalippi C.	ICAR/02	PA
	Geologia applicata e stabilità dei versanti	1s	Geologia applicata	GEO/05	6			40 (Cd) 8 (Cd)	Cambi C. Cencetti C.	GEO/05 GEO/05	R PO
		2s	Stabilità dei versanti	ICAR/07	6			48	Cecconi M.	ICAR/07	PA
	Metodi matematici per l'ingegneria	2s		MAT/05		6		48	Mantellini I.	MAT/05	PA
Gruppo 4	Technologies for sustainable chemical processes	2s		ING-IND/27	6			48	Gambelli A.M.	ING-IND/27	R
	Energetica degli edifici e impianti da fonti rinnovabili	1s	Impianti termotecnici e strategie per l'efficienza energetica degli edifici	ING-IND/11		6		48	Moretti E.	ING-IND/11	PA
		2s	Impianti da fonti rinnovabili e gestione dell'energia	ING-IND/11		6		48	Moretti E.	ING-IND/11	PA
	Planning and technologies for the energy transition	1s	Energy planning	ING-IND/10		6		48	Baldinelli G.	ING-IND/10	PA
		1s	Technologies for the energy transition	ING-IND/09		6		48	Fantozzi F.	ING-IND/08	PA
	Sostenibilità dei sistemi energetici convenzionali	2s		ING-IND/09		6		48	Postrioti L.	ING-IND/08	PA
<hr/>											
Altre attività (30 CFU)					C	AI	A	ore			
Attività a scelta								12			
Tirocinio formativo								6			
Inglese								3			
Prova finale								9			
Totale CFU II anno		60			6÷30	24÷0	30				
Totale CFU I e II anno		120									

Legenda

C	Attività formative caratterizzanti
AI	Attività affini ed integrative
A	Altre attività formative
PO	Professore Ordinario
PA	Professore Associato
R	Ricercatore, RTDA, RTDB, RTT

Tipologia di didattica e di insegnamento

(Cd)	Codocenza
(Cm)	Compresenza
(Di)	Didattica integrativa curriculare
(M)	Mutuato da LM-23

Note

* La scelta tra i quattro insegnamenti (Gruppi 1 e 2) è libera purché si acquisiscano 18 CFU.

** La scelta tra gli otto insegnamenti (Gruppi 3 e 4) è libera purché si acquisiscano 30 CFU e si scelgano almeno 1 insegnamento in lingua inglese e almeno 1 insegnamento caratterizzante.

Area formative

Gruppo 1 – Controllo, tutela e utilizzo della risorsa idrica
Gruppo 2 – Tecniche di controllo dell'inquinamento ambientale
Gruppo 3 – Protezione del territorio dagli effetti del cambiamento climatico
Gruppo 4 – Energia e sviluppo sostenibile

ALLEGATO N. 2
DIDATTICA EROGATA

CICLO 2025 (D.M. 270/04 – D.M. 17/10) - Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile e la Tutela del Territorio

I ANNO													
Insegnamento obbligatorio (42 CFU)		semestre	modulo	SSD	C	AI	A	ore	docente	SSD docente	ruolo	mutuazione	
Rilievo geometrico del territorio		1s		ICAR/06	6			48	Stoppini A.	ICAR/06	PA		
Idrologia e gestione risorse idriche	1s	Gestione delle risorse idriche	ICAR/02	6				48	Morbidelli R.	ICAR/02	PO		
	2s	Idrologia II	ICAR/02	6				48	Flammini A.	ICAR/02	PA		
Geotecnica per la difesa del territorio		2s		ICAR/07	6				Salciarini D.	ICAR/07	PA		
Ingegneria sanitaria-ambientale	1s	Depurazione delle acque reflue	ICAR/03	6				48	Di Maria F.	ICAR/03	PA	II anno Ingegneria Sanitaria Ambientale	
	2s	Gestione dei rifiuti	ICAR/03	6				48	Di Maria F.	ICAR/03	PA	II anno Impianti tecnici trattamento rifiuti	
Inquinamento ambientale		2s		CHIM/12	6			48	Rosi M.	CHIM/07	PO		
Insegnamenti a scelta* (18 CFU)		semestre	modulo	SSD	C	AI	A	ore					
Gruppo 1	Modellazione idraulica e dinamica degli inquinanti	1s	Modelli idraulici per acque superficiali e sotterranee	ICAR/01		6		48	Ferrante M.	ICAR/01	PA		
		2s	Dinamica degli inquinanti nei fluidi e nel suolo	ICAR/02		6		48	Flammini A.	ICAR/02	PA		
Gruppo 2	Impianti idraulici per usi idroelettrici e irrigui	2s		ICAR/02		6		40 (Cd) 8 (Cd)	Morbidelli R. Dari J.	ICAR/02 ICAR/02	PO R	LM23	
	Tecniche di controllo dell'inquinamento	1s	Bio-valutazioni ambientali	BIO/03		6		48 16 (Cm)	Fornaciari Da Passano M. Orlandi F.	BIO/03 BIO/03	PO PA		
		2s	Tecnologie chimiche per il controllo dell'inquinamento	CHIM/07		6		48 6 (Di)	Rosi M. Falcinelli S.	CHIM/07 CHIM/07	PO PO		
Tecniche di bonifica dei siti inquinati		2s		AGR/13		6		40 (Cd) 8 (Cd)	Montegiove N.	AGR/13	R		
Totale CFU I anno		60											

CICLO 2024 (D.M. 270/04 – D.M. 17/10) - Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

Curriculum Difesa del suolo

II ANNO		semestre	modulo	SSD	C	AI	A	ore	docente	SSD docente	ruolo	mutuazione
	insegnamento											
7	Protezione idraulica del territorio	1s	Ingegneria dei corsi d'acqua	ICAR/02	6			48	Saltalippi C.	ICAR/02	PA	
		2s	Infrastrutture idrauliche per la difesa del suolo	ICAR/02	6			48	Saltalippi C.	ICAR/02	PA	
8	Ingegneria sanitaria e impianti tecnici per il trattamento dei rifiuti	1s	Ingegneria sanitaria ambientale	ICAR/03	8			64	Di Maria F.	ICAR/03	PA	
		2s	Impianti tecnici per il trattamento dei rifiuti	ING-IND/08		6		48	Di Maria F.	ICAR/03	PA	
9	Tecniche di bonifica dei siti inquinati	2s		AGR/13		5		32 (Cd) 8 (Cd)	Montegiove N.	AGR/13	R	I anno
10	Controllo dell'inquinamento	2s	Tecnologie chimiche per il controllo dell'inquinamento	CHIM/07		5		40 6 (Di)	Rosi M. Falcinelli S.	CHIM/07 CHIM/07	PO PO	I anno
		1s	Bio-valutazioni ambientali	BIO/03		5 2		40 16 (Cm)	Fornaciari da Passano M. Orlandi S.	BIO/03 BIO/03	PO PA	I anno
11	Stabilità dei pendii in roccia e in terreni sciolti	2s		ICAR/07	6			48	Cecconi M.	ICAR/07	PA	
	tirocinio							6				
	tesi							9				
	totale CFU 2 anno			62	26	21	15	394				

Curriculum Ambiente e Energia

II ANNO		semestre	Modulo	SSD	C	AI	A	ore	docente	SSD docente	ruolo	mutuazione
	insegnamento											
7	Ingegneria sanitaria e impianti tecnici per il trattamento dei rifiuti	1s	Ingegneria sanitaria ambientale	ICAR/03	8			64	Di Maria F.	ICAR/03	PO	
		2s	Impianti tecnici per il trattamento dei rifiuti	ICAR/03		6		48	Di Maria F.	ICAR/03	PA	
8	Inquinamento ambientale	2s	Inquinamento e rischio chimico	CHIM/12	6			48	Rosi M.	CHIM/07	PO	I anno Inquinamento ambientale
		2s	Tecnologie chimiche per il controllo dell'inquinamento	CHIM/07		5		40 6 (Di)	Rosi M. Falcinelli S.	CHIM/07 CHIM/07	PO PO	I anno
9	Tecniche di bonifica dei siti inquinati	2s		AGR/13		5		32 (Cd) 8 (Cd)	Montegiove N.	AGR/13	R	I anno
10	Tecnologie e pianificazione per la transizione energetico-ambientale	1s	Tecnologie per la transizione energetica	ING-IND/09		5		40	Fantozzi	ING-IND/08	PO	
		1s	Pianificazione energetica	ING-IND/10		5		40	Baldinelli G.	ING-IND/10	PA	
11	Impianti speciali idraulici	2s		ICAR/02	5			32 (Cd) 8 (Cd)	Morbidelli R. Dari J.	ICAR/02 ICAR/02	PO R	LM23 Impianti idraulici per usi idroelettrici e irrigui
	tirocinio							6				
	tesi							9				
totale CFU 2 anno				60	19	26	15	372				

I tutor incaricati dal corso di studio ai sensi dell'Art. 12 sono: 1) Manuela Cecconi (CEAR-05/A); 2) Alberto Maria Gambelli (ICHI-02/B);