

MANIFESTO CORSO di LAUREA MAGISTRALE in INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (LM-35) - a.a. 2023-2024

(ex D.M. 270/04 - Ordinamento 2021 - Regolamento 2021)

I ANNO															
I SEMESTRE															
Cod. ESSE3	Propedeuticità	N°	Semestre	Attività formative	Courses	Settore	CFU	B	C	D	E	F	Ore	Note	
140709		1	1	Progettazione strutturale e geotecnica	Structural and geotechnical design	ICAR/07	12	6					120		
						ICAR/09		6							
140150		2	1	Metodi numerici per l'ambiente	Numerical methods for the environment	MAT/08	9		9				90		
140610		3	1	Pianificazione ecologica del territorio	Ecological planning	ICAR/20	9	9					90		
						TOT. I sem.	30	21	9	0	0	0			
II SEMESTRE															
Cod. ESSE3	Propedeuticità	N°	Semestre	Attività formative	Courses	Settore	CFU	B	C	D	E	F	Ore	Note	
140139		4	2	Idrodinamica	Hydrodynamics	ICAR/01	12	12					120		
140608		5	2	Infrastrutture idrauliche urbane	Urban hydraulic infrastructures	ICAR/02	6	6					60		
140149		6	2	Modellazione idrologica	Hydrological modeling	ICAR/02	6	6					60		
		7		<i>Un insegnamento tra i seguenti a seconda del Curriculum formativo:</i>				6	6						
140603		7a	2	Geomatica e telerilevamento	Geomatics and remote sensing	ICAR/06	[6]	[6]					60	per Curriculum I e III	
140611		7b	2	Processi di trasporto nell'ambiente	Environmental transport processes	ICAR/01	[6]	[6]					60	per Curriculum II e IV	
						TOT. II sem.	30	30	0	0	0	0			
						TOT. I anno	60	51	9	0	0	0			

II ANNO - CURRICULA

I) Risorse idriche e protezione del territorio / Water Resources and Land Protection

I SEMESTRE														
Cod. ESSE3	Propedeuticità	N°	Semestre	Attività formative	Courses	Settore	CFU	B	C	D	E	F	Ore	Note
140633		8	1	Ingegneria fluviale	River Engineering	ICAR/01	12	6					120	
			1			ICAR/02		6						
140617		9	1	Fisica e modellistica dell'atmosfera	Atmospheric physics and modelling	FIS/06	6		6				60	
140632		10	1	Stabilità dei pendii naturali e delle costruzioni in terra	Stability of natural slopes and earth constructions	ICAR/07	6	6					60	
140618		12a	1	Gestione integrata delle risorse idriche	Integrated water resources management	ICAR/02	6			6			60	* (può essere anche TAF B)
						TOT. I sem.	30	18	6	6	0	0		
II SEMESTRE														
Cod. ESSE3	Propedeuticità	N°	Semestre	Attività formative	Courses	Settore	CFU	B	C	D	E	F	Ore	Note
140619		11	2	Protezione idraulica dei territori montani	Hydraulic hazards in mountain areas	ICAR/01	6	6					60	* (può essere anche TAF D)
140620		12b	2	Ecoidraulica	Ecohydraulics	ICAR/01	6			6			60	* (può essere anche TAF B)
140184				Altre attività	Other Activities		3					3		**
140456				Prova finale	Final project		15				15			
						TOT. II sem.	30	6	0	6	15	3		
						TOT. II anno	60	24	6	12	15	3		
						TOT. 2 anni	120	75	15	12	15	3		

II) Qualità ambientale e tecnologie di risanamento / Environmental Quality and Remediation Technologies

I SEMESTRE														
Cod. ESSE3	Propedeuticità	N°	Semestre	Attività formative	Courses	Settore	CFU	B	C	D	E	F	Ore	Note
140621		8	1	Progettazione di impianti di trattamento delle acque	<i>Design of water and wastewater treatment plants</i>	ICAR/03	12	12					120	
140622		9	1	Inquinanti emergenti e strategie di risanamento	<i>Emerging pollutants and remediation strategies</i>	ING-IND/22	6		6				60	
140604		10	1	Ingegneria degli acquiferi e dei siti contaminati	<i>Contaminant remediation engineering</i>	ICAR/02	6	6					60	
140624		12a	1	Progettazione di sistemi integrati per il recupero di materia da rifiuti urbani	<i>Design of integrated systems for material recovery from municipal solid waste</i>	ICAR/03	6			6			60	*
<i>TOT. I sem.</i>							30	18	6	6	0	0		
II SEMESTRE														
Cod. ESSE3	Propedeuticità	N°	Semestre	Attività formative	Courses	Settore	CFU	B	C	D	E	F	Ore	Note
140625		11	2	Progettazione di infrastrutture idrauliche urbane	<i>Design of urban hydraulic infrastructures</i>	ICAR/02	6	6					60	
140626		12b	2	Progettazione di impianti per il recupero di energia da rifiuti	<i>Design of facilities for energy recovery from waste</i>	ICAR/03	6			6			60	*
140184				Altre attività	<i>Other Activities</i>		3					3		**
140456				Prova finale	<i>Final project</i>		15				15			
<i>TOT. II sem.</i>							30	6	0	6	15	3		
<i>TOT. II anno</i>							60	24	6	12	15	3		
<i>TOT. 2 anni</i>							120	75	15	12	15	3		

III) Environmental Sustainability and International Cooperation

I SEMESTRE														
Cod. ESSE3	Propedeuticità	N°	Semestre	Attività formative	Courses	Settore	CFU	B	C	D	E	F	Ore	Note
140629		8a	1	Ingegneria per lo sviluppo sostenibile internazionale: Metodi e progetto (modulo 1)	<i>Engineering for international sustainable development: Methods and project work (module 1)</i>	SPS/04	6		6				80	
140627		9	1	Soluzioni basate sulla natura per la sostenibilità urbana	<i>Nature-based solutions for urban sustainability</i>	ICAR/20	6	6					60	
140609		10	1	Gestione delle acque e dei sedimenti per lo sviluppo sostenibile	<i>Water and sediment management for sustainable development</i>	ICAR/01	6	6					60	
140251		12a	1	Ecologia applicata	<i>Applied ecology</i>	AGR/05	6			6			60	*(se non a scelta, solo TAF C)
140245		12b	1	Energie rinnovabili	<i>Renewable energies</i>	ING-IND/10	6			6			60	*(se non a scelta, solo TAF C)
<i>TOT. I sem.</i>							30	12	6	12	0	0		
II SEMESTRE														
Cod. ESSE3	Propedeuticità	N°	Semestre	Attività formative	Courses	Settore	CFU	B	C	D	E	F	Ore	Note
140629		8b	2	Ingegneria per lo sviluppo sostenibile internazionale: Metodi e progetto (modulo 2)	<i>Engineering for international sustainable development: Methods and project work (module 2)</i>	ICAR/01	6	6					60	
140628		11	2	Tecnologie igienico-sanitarie a energia quasi-zero	<i>Near-zero-energy technologies for waste and sanitation</i>	ICAR/03	6	6					60	
140184				Altre attività	<i>Other Activities</i>		3					3		**
140456				Prova finale	<i>Final project</i>		15				15			
<i>TOT. II sem.</i>							30	12	0	0	15	3		
<i>TOT. II anno</i>							60	24	6	12	15	3		
<i>TOT. 2 anni</i>							120	75	15	12	15	3		

IV) Modelling and Simulation - NON ATTIVO, sarà disponibile al secondo anno per gli iscritti al primo anno dell'a.a. 2023/24

I SEMESTRE														
Cod. ESSE3	Propedeuticità	N°	Semestre	Attività formative	Courses	Settore	CFU	B	C	D	E	F	Ore	Note
140631		8	1	Modellistica ambientale avanzata e applicazioni	Advanced environmental modelling and applications	MAT/08	12		6				120	
			ICAR/01			6								
140617		9	1	Fisica e modellistica dell'atmosfera	Atmospheric physics and modelling	FIS/06	6		6				60	
140604		10	1	Ingegneria degli acquiferi e dei siti contaminati	Contaminant remediation engineering	ICAR/02	6	6					60	
						TOT. I sem.	24	12	12	0	0	0		
II SEMESTRE														
Cod. ESSE3	Propedeuticità	N°	Semestre	Attività formative	Courses	Settore	CFU	B	C	D	E	F	Ore	Note
140620		11	2	Ecoidraulica	Ecohydraulics	ICAR/01	6	6					60	
		12a		Insegnamento a scelta 1	Elective course 1		6			6			60	*
		12b		Insegnamento a scelta 2	Elective course 2		6			6			60	*
140184				Altre attività	Other Activities		3					3		**
140456				Prova finale	Final project		15				15			
						TOT. II sem.	36	6	0	12	15	3		
						TOT. II anno	60	18	12	12	15	3		
						TOT. 2 anni	120	69	21	12	15	3		

* Le attività formative di tipo D sono a scelta dello studente. Gli insegnamenti indicati rappresentano solo un suggerimento.

** Tali crediti potranno essere acquisiti tramite le "Altre attività" offerte dal corso di studio o con lo svolgimento di tirocinio.

Note aggiuntive sulla compilazione del piano di studio

- Tipologia Attività Formativa (TAF): B "attività caratterizzanti", C "attività affini", D "attività a scelta dello studente", E "prova finale", F "ulteriori attività formative".

- Le **attività formative a scelta** (TAF D) di ciascun Curriculum possono essere selezionate, oltre che tra gli insegnamenti degli altri *curricula*, anche dalla lista riportata nella Tabella 1: in tal caso l'approvazione sarà automatica. In alternativa, le attività didattiche possono essere selezionate tra altri insegnamenti offerti di livello magistrale offerti dal Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica o da altri dipartimenti dell'Università di Trento: in tal caso, la coerenza con il progetto formativo verrà valutata dalla Commissione di area didattica.

- Lo studente può optare anche per un **piano libero** scegliendo insegnamenti diversi da quelli proposti. In questo caso la scelta dello studente è sottoposta all'**approvazione** del Commissione di area didattica, che ne valuta la congruenza rispetto agli obiettivi formativi del corso di studio anche tramite un **colloquio** con lo studente proponente.

- Verificare nei Prerequisiti del syllabus del singolo insegnamento in piano degli studi se è richiesto il possesso di idonea certificazione di corso sicurezza - rischio medio per ai laboratori Info sui corsi di sicurezza alla pagina dedicata:

<https://infostudenti.unitn.it/it/formazione-sicurezza-studenti-studentesse>

Tabella 1 - ALTRI INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE

Cod. ESSE3	Propedeuticità	N°	Semestre	Attività formative	Courses	Settore	CFU	B	C	D	E	F	Ore	Note
140651			1	International sustainable development	International sustainable development	SPS/04	6			6			80	mutua da 140629 - modulo 1
140607			2	Introduction to climate change	Introduction to climate change	FIS/06	6			6			60	mutua da LM Environmental Meteorology [0341H]
140491			2	Bioenergy	Bioenergy	ING-IND/24	6			6			60	mutua da 140491 LM Energy Engineering (DICAM)
140230			2	Modellistica ambientale	Environmental modeling	MAT/08	6			6			80	offerto in modalità compatta (2 settimane)
140647			2	Turbulence in environmental flows	Turbulence in environmental flows	FIS/06	3			6			60	offerto in modalità compatta (2 settimane)
						ICAR/01	3							
140648			2	Studying the Soil-Plant-Atmosphere Continuum with process based model	Studying the Soil-Plant-Atmosphere Continuum with process based model	ICAR/02	6			6			60	offerto in modalità compatta (2 settimane)
140711			2	Artificial intelligence and Machine Learning Methods for Environmental Applications	Artificial intelligence and Machine Learning Methods for Environmental Applications	ING-INF/02	6			6			60	offerto in modalità compatta (2 settimane)