



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO**  
**MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2019/20**  
**LAUREA MAGISTRALE IN**  
**SCIENZE AGROAMBIENTALI (Classe LM-73)**  
**Immatricolati dall'anno accademico 2019/20**

### **GENERALITA'**

<b>Classe di laurea di appartenenza:</b>	LM-73 SCIENZE E TECNOLOGIE FORESTALI E AMBIENTALI
<b>Titolo rilasciato:</b>	Dottore Magistrale
<b>Durata del corso di studi:</b>	2 anni
<b>Crediti richiesti per l'accesso:</b>	180
<b>Cfu da acquisire totali:</b>	120
<b>Annualità attivate:</b>	1°
<b>Modalità accesso:</b>	Libero con valutazione dei requisiti di accesso
<b>Codice corso di studi:</b>	G57

### **RIFERIMENTI**

#### **Presidente Collegio Didattico**

Prof. Luca Espen

#### **Docenti tutor**

Tutor per i piani di studio:

lettera iniziale cognome studenti A-E: Prof.ssa Maria Laura Deangelis

lettera iniziale cognome studenti F-Q: Prof. Gianluca Galassi

lettera iniziale cognome studenti R-Z: Prof. Guido Sali

#### **Sito web del corso di laurea**

<https://scienzeagroambientali.cdl.unimi.it/>

#### **Telefono e indirizzo e-mail**

0250316866      Email: [didattica.disaa@unimi.it](mailto:didattica.disaa@unimi.it)

### **CARATTERISTICHE DEL CORSO DI STUDI**

#### **Obiettivi formativi generali e specifici**

Il corso di laurea magistrale in Scienze Agroambientali, ha lo scopo di preparare laureati con un'ampia formazione culturale e scientifica nei settori della biologia, della chimica, dell'ingegneria e dell'economia.

Obiettivo specifico del corso di laurea è formare un laureato che possieda gli strumenti scientifici e tecnici per operare nel settore della pianificazione e gestione dell'ambiente e del territorio rurale e forestale, coniugando l'efficienza economica con la tutela e la valorizzazione delle risorse naturali. Il laureato in Scienze Agroambientali avrà un'elevata preparazione scientifica e operativa nelle discipline concernenti la salvaguardia delle risorse naturali e gli aspetti tecnologici ed economici dei territori rurali e forestali; possiederà inoltre gli strumenti culturali per affrontare l'analisi sistemica dell'ambiente in tutte le sue componenti biotiche e abiotiche e nelle loro interazioni.

Il percorso formativo prevede una forte integrazione tra gli insegnamenti impartiti, al fine di favorire lo sviluppo di una chiara visione multidisciplinare delle problematiche, e l'utilizzo di forme e materiali didattici diversificati che, oltre alle lezioni frontali e ai più aggiornati testi di riferimento per le diverse discipline, comprendono la consultazione di articoli scientifici e lo svolgimento di esercitazioni di laboratorio e attività di pieno campo, con l'utilizzo di avanzati strumenti di raccolta, analisi ed elaborazione dei dati. La verifica dei risultati di apprendimento avviene, oltre che con tradizionali prove scritte e orali, con la discussione di elaborati e di progetti, svolti sia individualmente sia in gruppi ristretti di studenti, al fine di conseguire e verificare efficacemente i risultati di apprendimento attesi.

#### **Risultati di apprendimento attesi**

Il laureato in Scienze Agroambientali acquisisce una preparazione scientifica ed operativa nelle discipline concernenti la salvaguardia delle risorse naturali e gli aspetti tecnologici ed economici del territorio rurale e possiederà gli strumenti culturali per affrontare l'analisi sistemica dell'ambiente in tutte le sue componenti biotiche e abiotiche e nelle loro interazioni. Egli sarà quindi in grado di:

- esaminare e risolvere problemi di pianificazione e gestione delle risorse naturali, utilizzando avanzati strumenti informatici per la rappresentazione e l'analisi di dati ambientali e territoriali, e modelli matematici;
- progettare e coordinare interventi per la tutela e la valorizzazione dell'ambiente e del territorio rurale;
- svolgere attività di ricerca, di base e applicata, e di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica per la pianificazione, la conservazione e la valorizzazione delle risorse naturali e per lo sviluppo sostenibile del territorio rurale;

- valutare le risorse rurali e forestali e gli impatti ambientali, delle attività agricole attraverso la formulazione di modelli e con l'impiego anche di strumenti concettuali e metodologici forniti dall'economia, dal diritto e dalla pianificazione ambientale;
- utilizzare le moderne tecnologie d'indagine e di monitoraggio dell'ambiente e del territorio;
- svolgere attività complesse e interdisciplinari di coordinamento e di indirizzo riferibili ad uno o più dei seguenti settori:
- pianificazione e gestione sostenibile, eco-certificazione e conservazione delle risorse rurali e forestali;
- progettazione e gestione di lavori di protezione del suolo e di ingegneria forestale;
- progettazione e gestione del verde urbano e peri-urbano;
- progettazione e gestione di lavori di miglioramento, ricostituzione e restauro ecologico di ambienti degradati;
- piani di gestione di aree protette e pianificazione ecologica territoriale;
- operare nei settori indicati con ampia autonomia, svolgendo funzioni di coordinamento ed assumendo responsabilità direttive.

### **Profilo professionale e sbocchi occupazionali**

Il profilo professionale del laureato in Scienze Agroambientali riunisce approfondite conoscenze di chimica, biologia e fisiologia con quelle delle agrotecnologie e dell'economia ed ingegneria agrarie, connotando un professionista in grado di rispondere alle esigenze di professionisti di elevata qualificazione provenienti sia dalle Amministrazioni e dagli Enti pubblici, che dal mondo delle imprese e della libera professione.

I laureati troveranno sbocchi professionali legati agli ambiti territoriali ed ambientali, con particolare riferimento alla pianificazione e gestione sostenibile dell'ambiente e del territorio rurali e forestali, alla salvaguardia ambientale, all'analisi e al monitoraggio di sistemi agro-ambientali, alla progettazione e realizzazione di interventi per la difesa e conservazione del suolo e delle risorse idriche, per il ripristino e la conservazione di componenti biotiche e abiotiche degli ecosistemi, e nei diversi settori dell'ingegneria agraria.

In particolare, per le loro competenze i laureati potranno trovare occupazione in:

- enti e servizi nazionali e regionali per la difesa e lo sviluppo dell'ambiente e del territorio (Servizi Tecnici dello Stato, Agenzie Nazionale e Regionali per l'Ambiente, Autorità di Bacino, Servizi Tecnici e Assessorati Regionali, Provinciali e Comunali, Consorzi di Bonifica ed Irrigazione, Comunità Montane e Consorzi di Bacino Imbrifero Montano);
- laboratori, studi professionali e società di servizi operanti sia nei campi della pianificazione e gestione dell'ambiente e del territorio, sia del monitoraggio e recupero ambientale;
- imprese operanti nella gestione e smaltimento dei reflui e della bonifica ambientale;
- imprese di realizzazione e manutenzione di aree verdi e di opere ed interventi di difesa del suolo e delle risorse idriche;
- divisione ambiente e territorio di grandi aziende;
- attività di libera professione nel settore agrario, agro-forestale, ambientale.

### **Conoscenze per l'accesso**

È requisito di ingresso una conoscenza della lingua inglese pari o superiore al livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue (QCER). Il livello di conoscenza dell'inglese, per chi non abbia una certificazione linguistica conseguita non oltre i 3 anni antecedenti la data di domanda di ammissione a Scienze Agroambientali, verrà obbligatoriamente accertato tramite Placement Test, erogato da SLAM il 25 settembre 2019. Chi non raggiunge il livello B1 al test ha tempo fino al 31 dicembre 2019 per ottenere una certificazione di conseguimento del livello B1 in inglese, pena la non ammissione al Corso di Studi in Scienze Agroambientali.

### **Struttura del corso**

Il Corso di Studio approfondisce in particolare le problematiche della multifunzionalità e della sostenibilità dell'agricoltura in relazione alla conservazione ed alla valorizzazione dell'ambiente, affrontando le tematiche più innovative in tema di utilizzo sostenibile delle risorse naturali, di energie rinnovabili e della globalizzazione dei sistemi produttivi.

All'atto dell'immatricolazione ad ogni studente è assegnato un tutore appartenente al corpo docente al quale potrà rivolgersi, durante tutto il percorso formativo, per orientamento di tipo organizzativo e culturale.

Il secondo anno prevede la scelta fra tre Laboratori. Il Laboratorio è un corso integrato in cui l'obiettivo formativo è orientato all'acquisizione di capacità progettuali da parte degli studenti e prevedono attività pratiche e lavoro di gruppo per lo svolgimento di progetti multidisciplinari sotto la supervisione di tutti i docenti dell'insegnamento.

L'esame al termine del laboratorio consentirà l'acquisizione di 18 CFU e si svolgerà preferenzialmente nella forma di una presentazione del progetto svolto davanti alla commissione composta dai docenti titolari dei moduli dell'insegnamento. Potrà essere valutata la non attivazione del laboratorio. Nel caso il numero di studenti iscritti a un laboratorio risulti inferiore a cinque, potrà essere valutata la sua non attivazione.

### **Tutorato**

il corso di laurea mette a disposizione un servizio di tutorato che ha lo scopo di orientare e assistere individualmente gli studenti lungo il corso degli studi per tutte le esigenze connesse all'attività didattica (sia di orientamento che di tipo organizzativo e culturale) e per la compilazione del Piano di Studio. I tutori appartengono al corpo docente del corso di laurea e l'assegnazione del tutore avviene sulla base della lettera iniziale del cognome dello studente.

### **Prove di lingua / Informatica**

Lingua straniera

Per poter conseguire il titolo di studio è richiesta la conoscenza della lingua inglese di livello B2. Tale livello può essere attestato nei seguenti modi:

- tramite l'invio di una certificazione linguistica conseguita non oltre i 3 anni antecedenti la data di presentazione della

stessa, di livello B2 o superiore (per la lista delle certificazioni linguistiche riconosciute dall'Ateneo si rimanda al sito <http://www.unimi.it/studenti/100312.htm>). La certificazione può essere caricata al momento dell'immatricolazione o inviata al Servizio/Centro Linguistico d'Ateneo SLAM tramite il servizio Infostudente;

□ tramite Placement Test, erogato da SLAM esclusivamente durante il 1° anno, da settembre a dicembre. In caso di non superamento del test, sarà necessario seguire i corsi erogati da SLAM.

Il Placement Test è obbligatorio per tutti gli studenti che non sono in possesso di una certificazione valida. Coloro che non sosterranno il Placement Test entro dicembre oppure non supereranno il test finale entro 6 tentativi dovranno conseguire una certificazione esterna entro la laurea.

Per quanto riguarda invece il livello minimo (B1) di conoscenza dell'inglese necessario per l'ammissione a Scienze Agroambientali, si veda il paragrafo "conoscenze per l'accesso".

### **Obbligo di frequenza**

La frequenza è consigliata.

### **Formulazione e presentazione piano di studi**

Il piano didattico comprende 12 CFU a scelta autonoma, da acquisire con insegnamenti offerti dall'Università degli Studi di Milano oppure, di norma per un massimo di 4 CFU, seguendo con profitto seminari, convegni, corsi di aggiornamento, od altre attività organizzate dall'Ateneo o da un altro Ente, sempre dopo parere favorevole del Collegio Didattico.

Queste attività devono comparire nel piano degli studi e sono liberamente scelte dallo studente con l'ausilio del tutore, ma devono essere approvate dal Collegio Didattico che ne giudica la coerenza con il percorso formativo.

Vengono segnalati come particolarmente idonee alla formazione del laureato in Scienze Agroambientali i seguenti insegnamenti:

Insegnamento CFU

Metodologia sperimentale agronomica 6

Ingegneria naturalistica\* 6

International cooperation and crop-livestock systems 6

Realizzazione del verde 6

Tecnologie per l'uso delle energie rinnovabili 6

International agrifood markets and policy 6

Progettazione integrata e recupero dell'edilizia rurale 6

Rappresentazione informatica del territorio 6

Rilievo, disegno e materiali per le aree verdi 6

Tecniche per la progettazione delle aree verdi \*\* 6

\*Il corso di Ingegneria naturalistica è erogato in modalità telematica

\*\*Il Corso di Tecniche per la progettazione delle aree verdi è erogato nell'ambito del Corso di Laurea interateneo in Progettazione delle aree verdi e del paesaggio e si svolgerà a Genova.

Nell'ambito delle proposte didattiche formative a scelta sono segnalati i Laboratori di Research Enriched Education (REE). Essi prevedono il coinvolgimento diretto degli studenti nel processo scientifico con lo scopo di promuovere lo sviluppo del pensiero critico, l'autonomia e le capacità di problem solving. Nell'ambito delle attività didattiche proposte dal Dipartimento di Scienze agrarie e ambientali, Produzione, Territorio, Agroenergia (Di.S.A.A.), saranno proposti laboratori inerenti a diverse tematiche a cui lo studente potrà aderire. L'attivazione del laboratorio sarà comunque vincolata al raggiungimento di un numero minimo di studenti. Lo studente potrà frequentare un laboratorio REE. Per l'attività verranno riconosciuti 3 CFU. Gli studenti sono invitati a consultare il sito Web del corso di laurea ([www.agraria.unimi.it/G57/presentazione.php](http://www.agraria.unimi.it/G57/presentazione.php)) per conoscere l'offerta didattica e verificare l'effettiva attivazione degli insegnamenti.

### **Caratteristiche della prova finale**

La laurea magistrale in Scienze Agroambientali si consegue con il superamento di una prova finale, consistente nella presentazione e discussione della tesi di laurea, redatta dallo studente sotto la guida di un docente relatore, il quale può indicare un secondo docente o un esperto esterno per il compito di correlatore. La tesi di laurea magistrale è un elaborato scritto, in italiano o in inglese, strutturato secondo le linee di una pubblicazione scientifica.

Per essere ammesso alla prova finale, che comporta l'acquisizione di 27 crediti, lo studente deve:

- avere superato tutti gli esami di profitto relativi agli insegnamenti caratterizzanti e affini o integrativi, e acquisito i 12 CFU relativi alle attività formative a libera scelta.
- aver acquisito una conoscenza della lingua inglese pari o superiore al livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue (QCER).

### **ESPERIENZA DI STUDIO ALL'ESTERO NELL'AMBITO DEL PERCORSO FORMATIVO**

L'Università degli Studi di Milano sostiene la mobilità internazionale dei propri iscritti, offrendo loro la possibilità di trascorrere periodi di studio e di tirocinio all'estero, occasione unica per arricchire il proprio curriculum formativo in un contesto internazionale.

A tal fine l'Ateneo aderisce al programma europeo Erasmus+ nell'ambito del quale ha stabilito accordi con oltre 300 Università in oltre 30 Paesi. Nell'ambito di tale programma, gli studenti possono frequentare una delle suddette Università al fine di svolgervi attività formative sostitutive di una parte del proprio piano di studi, comprese attività di tirocinio/stage

presso imprese, centri di formazione e di ricerca o altre organizzazioni, o ancora per prepararvi la propria tesi di laurea.

L'Ateneo intrattiene inoltre rapporti di collaborazione con diverse altre prestigiose Istituzioni estere offrendo analoghe opportunità anche nell'ambito di corsi di studio di livello avanzato.

### **Cosa offre il corso di studi**

Il corso di Laurea in Scienze Agroambientali offre ampie possibilità di studio all'estero principalmente attraverso il programma Erasmus+ a cui afferiscono circa 30 Università straniere dislocate nei paesi della comunità europea. Globalmente ogni anno circa 5 studenti usufruiscono di tale possibilità di passare un periodo di studio/lavoro presso queste Università. I settori che possono essere sviluppati presso le università partner abbracciano tutti i settori specifici del Corso di Laurea. In generale gli studenti che usufruiscono di tale possibilità sono orientati per la maggior parte a seguire corsi che tendono ad ampliare le loro conoscenze scientifiche, nonché a svolgere tirocini o tesi di laurea in laboratori affermati. La votazione e i relativi CFU ottenuti nelle università partner vengono riconosciuti nella quasi totalità dando così agli studenti la certezza che quanto fatto nell'università ospitante sia poi valutato positivamente nel loro curriculum degli studi. Esistono anche altre opportunità per scambi culturali con Università che hanno stabilito degli accordi con il nostro Ateneo e non facenti parte del sistema Erasmus. Queste appartengono ad aree non comunitarie come Cina, Giappone, America Latina.

### **Modalità di partecipazione ai programmi di mobilità - mobilità Erasmus**

Per poter accedere ai programmi di mobilità per studio, della durata di 3-12 mesi, gli studenti dell'Università degli Studi di Milano regolarmente iscritti devono partecipare a una procedura di selezione pubblica che prende avvio in genere intorno al mese di febbraio di ogni anno tramite l'indizione di appositi bandi, nei quali sono riportati le destinazioni, con la rispettiva durata della mobilità, i requisiti richiesti e i termini per la presentazione on-line della domanda.

La selezione, finalizzata a valutare la proposta di programma di studio all'estero del candidato, la conoscenza della lingua straniera, in particolare ove considerato requisito preferenziale, e le motivazioni alla base della candidatura, avviene ad opera di commissioni appositamente costituite.

Ogni anno, prima della scadenza dei bandi, l'Ateneo organizza degli incontri informativi per corso di studio o gruppi di corsi di studio, al fine di illustrare agli studenti le opportunità e le regole di partecipazione.

Per finanziare i soggiorni all'estero nell'ambito del programma Erasmus+, l'Unione Europea assegna ai vincitori una borsa di studio che - pur non coprendo l'intero costo del soggiorno - è un utile contributo per costi supplementari come spese di viaggio o maggiore costo della vita nel Paese di destinazione.

L'importo mensile della borsa di studio comunitaria è stabilito annualmente a livello nazionale; contributi aggiuntivi possono essere erogati a studenti disabili.

Per permettere anche a studenti in condizioni svantaggiate di partecipare al programma Erasmus+, l'Università degli Studi di Milano assegna ulteriori contributi integrativi, di importo e secondo criteri stabiliti di anno in anno.

L'Università degli Studi di Milano favorisce la preparazione linguistica degli studenti selezionati per i programmi di mobilità, organizzando ogni anno corsi intensivi nelle seguenti lingue: inglese, francese, tedesco e spagnolo.

L'Università per agevolare l'organizzazione del soggiorno all'estero e orientare gli studenti nella scelta delle destinazioni offre un servizio di assistenza.

Maggiori informazioni sono disponibili su [www.unimi.it](http://www.unimi.it) > Studenti > Studiare all'estero > Erasmus+.

Per assistenza rivolgersi a:

Ufficio Accordi e relazioni internazionali

via Festa del Perdono 7 (piano terra)

Tel. 02 503 13501-12589-13495-13502

Fax 02 503 13503

Indirizzo di posta elettronica: [mobility.out@unimi.it](mailto:mobility.out@unimi.it)

Orario sportello: Lunedì-venerdì 9 - 12

## **MODALITA' DI ACCESSO: 1° ANNO LIBERO CON VALUTAZIONE DEI REQUISITI DI ACCESSO**

### **Informazioni e modalità organizzative per immatricolazione**

Potranno accedere al corso di laurea magistrale in Scienze agroambientali, avendo i requisiti curriculari richiesti, i laureati delle lauree della classe L-25 (Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali) o della preesistente classe 20 (Scienze e Tecnologie Agrarie, Agroalimentari e Forestali).

Potranno altresì accedere coloro che siano in possesso di una laurea conseguita presso un Ateneo nazionale, nonché coloro che siano in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.

I requisiti curriculari richiesti per l'ammissione prevedono il possesso di solide basi di matematica, fisica, botanica, chimica organica ed inorganica, biochimica ed ecologia e l'aver acquisito almeno 60 CFU nei settori disciplinari delle aree agrarie, biologiche, chimiche, geologiche.

Le modalità di verifica dell'adeguatezza della preparazione personale, verranno rese note sul sito del Corso di Laurea e della Facoltà.

### Istruzioni operative

Una commissione esaminatrice valuterà i requisiti curriculari e l'adeguatezza della preparazione iniziale dei candidati tramite appositi colloqui, che si terranno nelle date sotto indicate:

- per i laureati: 19 settembre 2019 alle ore 14.30 presso l'Aula Maggiore della Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, Via Celoria 2;
- per gli studenti che conseguono la laurea entro il 31 dicembre 2019: 9 gennaio 2020 alle ore 14.30 presso l'Aula Maggiore, Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, Via Celoria 2.

I laureati in Scienze e Tecnologie Agrarie, Valorizzazione e tutela dell'ambiente e del territorio montano, Agrotecnologie per l'ambiente e il territorio, Produzione e protezione delle piante e dei sistemi del verde, presso l'Università degli Studi di Milano, sono esonerati dal colloquio per l'ammissione alla laurea magistrale.

### MODALITA' DI ACCESSO: 2°ANNO LIBERO

<b>1° ANNO DI CORSO Attività formative obbligatorie</b>				
Erogazione	Attività formativa	Modulo/Unità didattica	Cfu	Settore
	Accertamento di lingua inglese - livello B2 (3 CFU)		3	L-LIN/12
1 semestre	Ambiente e territorio: pianificazione e gestione aziendale (tot. cfu:10)	Pianificazione del territorio e dell'ambiente	6	AGR/10
		Gestione ambientale degli allevamenti zootecnici	4	AGR/10
1 semestre	Analisi dei sistemi		6	ING-INF/04
1 semestre	Analisi e modellistica agronomico-ambientale		6	AGR/02
1 semestre	Metodi statistici per la ricerca ambientale		6	SECS-S/01
2 semestre	Gestione delle risorse forestali		6	AGR/05
2 semestre	Politica territoriale e sviluppo rurale		6	AGR/01
2 semestre	Risorse idriche nei sistemi agro-forestali		8	AGR/08
2 semestre	Suolo e ambiente		6	AGR/13
2 semestre	Zootecnia sostenibile		6	AGR/19
Totale CFU obbligatori			63	
<b>2° ANNO DI CORSO (da attivare a partire dall'a.a. 2020/21) Attività formative obbligatorie</b>				
Erogazione	Attività formativa	Modulo/Unità didattica	Cfu	Settore
	Prova finale		27	NA
Totale CFU obbligatori			27	
<b>Attività a scelta</b>				
<b>Un insegnamento a scelta tra:</b>				
<b>Il laboratorio montano sarà erogato c/o la sede di Edolo, luogo in cui sarà possibile coniugare la didattica frontale con quella di esercitazione.</b>				
1 semestre	Laboratorio ambientale (tot. cfu:18)	chimica ambientale (1 semestre)	6	CHIM/06
		microbiologia ambientale (1 semestre)	6	AGR/16
		biochimica ambientale ed ecotossicologia (1 semestre)	6	AGR/13
1 semestre	Laboratorio montano (tot. cfu:18)	Gestione sostenibile delle foreste di montagna (1 semestre)	5	AGR/05
		Valutazione e mitigazione del rischio idrogeologico nell'ambiente montano (1 semestre)	7	AGR/08, AGR/14
		Valutazioni economico-ambientali della gestione del territorio forestale (1 semestre)	6	AGR/01
1 semestre	Laboratorio territoriale (tot. cfu:18)	certificazione e valutazione ambientale (1 semestre)	6	AGR/01
		riqualificazione ambientale e paesaggistica dei corsi d'acqua (1 semestre)	6	AGR/08
		biodiversità e paesaggio (1 semestre)	6	BIO/03
<b>Altre attività a scelta</b>				
<b>A scelta dello studente: CFU 12</b>				