



Università	Università degli Studi di MILANO				
Classe	LM-69 R - Scienze e tecnologie agrarie				
Atenei in convenzione	Ateneo	data conv	durata conv	data provvisoria	vedi conv
	University of Copenhagen - Copenhagen (Danimarca)	11/11/2022	5		
	Warsaw University - Warsaw (Polonia)	11/11/2022	5		
Tipo di titolo rilasciato	Congiunto				
Nome del corso in italiano	Sviluppo e ambiente globale <i>modifica di: Sviluppo e ambiente globale (1424068)</i>				
Nome del corso in inglese	Global Environment and Development				
Lingua in cui si tiene il corso	inglese				
Codice interno all'ateneo del corso	G68-0				
Data di approvazione della struttura didattica	05/11/2024				
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	12/11/2024				
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	31/05/2022 -				
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	16/12/2022				
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale				
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://merged.cdl.unimi.it				
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	Scienze agrarie e ambientali - Produzione, Territorio, Agroenergia				
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi					
Massimo numero di crediti riconoscibili	24 - max 24 CFU, da DM 931 del 4 luglio 2024				
Corsi della medesima classe	<ul style="list-style-type: none">• Scienze agrarie per la sostenibilità• Scienze della produzione e protezione delle piante				

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-69 R Scienze e tecnologie agrarie

a) Obiettivi culturali della classe

I corsi della classe hanno come obiettivo quello di formare laureate e laureati specialisti con conoscenze tecniche e scientifiche avanzate in grado di operare nei sistemi delle scienze e tecnologie agrarie. In particolare, le laureate e i laureati magistrali nei corsi della classe devono: - essere capaci di progettare, gestire, valutare e certificare sistemi e processi della produzione agraria, anche in relazione ai mezzi tecnici, alle macchine, alle strutture, agli impianti, alla sicurezza degli ambienti di lavoro e all'impatto ambientale;

- conoscere i sistemi di gestione e le tecniche per il controllo della qualità delle filiere delle diverse produzioni agrarie;
- possedere un'elevata preparazione nella biologia, nella fisiologia applicata e nella genetica per il miglioramento qualitativo e quantitativo delle produzioni agrarie, la loro difesa e la salvaguardia delle risorse del suolo e della biodiversità, utilizzando tecnologie tradizionali e innovative;
- essere capaci di programmare e gestire attività di ricerca nell'ambito agrario anche in aree tropicali e subtropicali;
- essere capaci di mettere a punto, gestire e valutare progetti di sviluppo rurale;
- possedere un'elevata preparazione scientifica e tecnologica per progettare e gestire l'innovazione della produzione agraria, nei suoi aspetti qualitativi e quantitativi, con particolare riferimento alla fertilità del suolo, alla salvaguardia della biodiversità, al miglioramento genetico, alla produzione e difesa delle piante coltivate, alla sostenibilità di strutture e infrastrutture, ai sistemi organizzativi della produzione e ai progetti di filiera ad essa correlati;
- essere in grado di gestire la conservazione e gestione post-raccolta dei prodotti agricoli e del loro marketing;
- possedere una completa visione dei problemi del territorio rurale, compresi gli aspetti pedologici, catastali, topografici e cartografici, quelli di natura socio-economica e politica, di stima dei beni fondiari e ambientali, dei mezzi tecnici, degli impianti e della gestione dei progetti, strutture, macchine e mezzi tecnici e impianti in campo agrario, comprese le sistemazioni di spazi a verde;
- possedere la capacità di progettare sistemi e opere complessi relativi agli ambiti agrari e rurali;
- avere competenze avanzate nella gestione delle imprese agroindustriali e delle imprese di consulenza e servizi ad esse connesse, dei mercati agro-industriali, secondo le norme e le politiche di settore;
- essere in grado di pianificare il territorio rurale e le attività in esso comprese;
- essere in grado di progettare, gestire e mantenere spazi a verde in ambito urbano ed extraurbano;
- essere in grado di gestire i cantieri e di collaudare le opere del sistema agro-ambientale anche in relazione ai piani di sicurezza sul lavoro;
- essere capaci di utilizzare lo strumento informatico per il monitoraggio e la modellistica relative al sistema agrario.

b) Contenuti disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

I corsi della classe comprendono attività negli ambiti disciplinari delle scienze e tecnologie agrarie finalizzate all'acquisizione di:- approfondite conoscenze della struttura e delle principali funzioni degli organismi utilizzati nella produzione agraria;

- approfondite conoscenze dei fattori biotici e abiotici che condizionano le produzioni agrarie, delle tecnologie e biotecnologie avanzate tese a mitigare e/o valorizzare gli effetti che essi determinano sulle piante in coltura e/o sugli animali allevati;
- un'elevata preparazione riguardo la fisiologia applicata e la genetica per operare il miglioramento qualitativo e quantitativo della produzione agraria;
- approfondite conoscenze degli agenti nocivi (insetti, patogeni, malerbe) e delle interazioni che essi stabiliscono con le piante agrarie e degli effetti che determinano in esse;
- avanzate conoscenze operative e gestionali sui mezzi, strutture, sistemi e tecnologie utilizzati nella produzione, difesa, conservazione e trattamento post-raccolta dei prodotti, e sull'impatto che essi possono avere sull'ambiente e sulla salute;
- solide conoscenze relative al funzionamento dell'impresa agricola, dei mercati e delle filiere produttive nei loro aspetti socio-economici, politici ed estimativi;
- adeguate capacità progettuali generali e di pianificazione del territorio rurale e delle politiche di interesse, anche con l'impiego di modelli pedoclimatici,

strumenti informatici e telematici.

c) Competenze trasversali non disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

Le laureate e i laureati magistrali nei corsi della classe devono essere in grado di:- dialogare efficacemente con tutti gli attori della filiera e con esperti di specifici settori applicativi;

- agire in linea con i principi etici e deontologici e nel rispetto delle normative di settore;
- operare in gruppi e contesti di lavoro, nazionali e internazionali, in cui siano presenti competenze e professionalità diverse;
- mantenersi aggiornati sugli aspetti scientifici e tecnologici negli specifici ambiti di competenza;
- utilizzare gli strumenti tecnologici finalizzati alla gestione, organizzazione e comunicazione diffusa dei contenuti degli specifici ambiti di competenza, coordinandone l'uso anche in contesti interdisciplinari e integrati;
- essere in grado di operare con ampia autonomia assumendo la responsabilità di progetto e di struttura.

d) Possibili sbocchi occupazionali e professionali dei corsi della classe

Le laureate e i laureati magistrali nei corsi della classe trovano occupazione in campi molto diversificati e in linea con il ruolo multifunzionale dell'agricoltura nella economia e nella società. Potranno operare con funzioni di elevata responsabilità, sia come liberi professionisti sia come lavoratori dipendenti, nella progettazione, consulenza, assistenza orientate agli aspetti produttivi, alla gestione di progetti, alla stima di beni, impianti, mezzi tecnici e prodotti relativi al settore agrario e ad attività connesse alla salvaguardia dell'ambiente agro-forestale presso imprese agricole, imprese produttrici di materiali, macchine strutture e impianti per l'agricoltura e imprese per la trasformazione e/o la distribuzione di prodotti agricoli e presso istituzioni pubbliche nazionali e internazionali (FAO, ONU, UE, Ministeri, Regioni, Enti di ricerca, Enti di sviluppo agricolo, Consorzi di bonifica).

e) Livello di conoscenza di lingue straniere in uscita dai corsi della classe

Oltre l'italiano, le laureate e i laureati nei corsi della classe devono essere in grado di utilizzare fluentemente almeno una lingua straniera, in forma scritta e orale, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

f) Conoscenze e competenze richieste per l'accesso a tutti i corsi della classe

L'ammissione ai corsi della classe richiede il possesso di un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali nelle discipline di base delle scienze matematiche, chimiche, fisiche e biologiche e conoscenze fondamentali delle discipline propedeutiche a quelle caratterizzanti della presente classe.

g) Caratteristiche della prova finale per tutti i corsi della classe

La prova finale consiste nella predisposizione e discussione di una tesi di laurea sperimentale elaborata in modo originale dallo studente che dimostri la padronanza degli argomenti e degli strumenti utilizzati, nonché la capacità di operare in modo autonomo. Per la preparazione della tesi di laurea è necessario prevedere un significativo numero di CFU, in quanto momento qualificante della formazione ed elemento costitutivo fondamentale per i corsi della classe.

h) Attività pratiche e/o laboratoriali previste per tutti i corsi della classe

Devono essere previsti, in relazione agli obiettivi specifici della classe ed anche in riferimento alla preparazione della prova finale, e/o nell'ambito dei singoli insegnamenti un congruo numero di crediti per attività pratiche e di laboratorio di tipo specialistico.

i) Tirocini previsti per tutti i corsi della classe

I corsi della classe possono prevedere tirocini formativi, in Italia o all'estero, presso enti o istituti di ricerca, università, laboratori, aziende o amministrazioni pubbliche, anche nel quadro di accordi internazionali, finalizzati all'approfondimento di tematiche oggetto del percorso formativo e all'acquisizione di specifiche competenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro.

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

Il corso prende le mosse dall'analisi di documenti programmatici europei, quali il European Green Deal, e i suoi derivati quali "Circular Economy Action plan", "Farm to fork strategy", "EU biodiversity strategy for 2030", "2030 Climate target plan", "European Climate Pact", "New EU strategy on adaptation to climate change", "Sustainable blue economy", "Organic Production". Questi documenti sono il frutto di una lunga ed attenta analisi della necessità di innovazione gestionale della risorsa ambientale, inclusa quella agraria. Il quadro che ne deriva indica che è indispensabile ed urgente creare figure professionali in grado di gestire l'innovazione, in particolare nell'ambito ambientale ed agrario. Per verificare questa necessità, è stata intrapresa un'opera di sondaggio nel mondo professionale, dei servizi, della cooperazione internazionale, delle istituzioni sovranazionali. Il sondaggio è stato condotto attraverso un colloquio con professionisti di riferimento ed è quindi stato ottenuto un documento di supporto.

Il Comitato di Indirizzo di Global environment and development ha condotto un'analisi dei corsi erogati in Italia che mostrano similarità di obiettivi da cui emerge che la laurea magistrale in Global environment and development ha caratteristiche di unicità, sia per copertura territoriale, che per modalità di erogazione (in termini di lingua e di modalità didattica, completamente centrate sulla interdisciplinarietà e la mobilità degli studenti). La figura professionale formata è internazionale e multidisciplinare, ha spiccata capacità di muoversi, culturalmente e geograficamente.

Il corso è anche il frutto di un attento e profondo lavoro di scansione degli stakeholder internazionali che esprimono interesse nell'ambito della gestione dello sviluppo rurale in ambito ambientale. La consultazione degli stakeholder è stata affidata al Comitato di Indirizzo del corso presso l'ateneo di Milano, che si coordina con gli omologhi a Copenaghen e Varsavia. Il Comitato di Indirizzo è formato nell'ambito dell'organo direzionale del Corso, la "Commission". Le riunioni annuali con gli stakeholders vedono la presenza di studenti selezionati, che fanno parte della Joint Commission internazionale.

Le seguenti Istituzioni sono formalmente Associate Partner di MERGED

- Tribhuvan University, Institute of Forestry Nepal
- Cambodia Development Resource Institute Cambodia
- BAHIR DAR UNIVERSITY Ethiopia
- FUNDACAO UNIVERSIDADE DE BRASILIA Brazil
- CSIR-FORESTRY RESEARCH INSTITUTE OF GHANA Ghana
- Ziemia i Ludzie Poland
- Fundacja Planet / Planet Foundation Poland
- CCC Poland
- ISTITUTO COOPERAZIONE ECONOMICA INTERNAZIONALE Italy
- NARODOWA FUNDACJA OCHRONY SRODOWISKA Poland
- MUZEUM PALACU KROLA JANA III W WILANOWIE Poland
- UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON Bolivia
- McGill University-Macdonald Campus Canada
- Université de Thiès Senegal
- 4EU+ EUROPEAN UNIVERSITY ALLIANCE E.V. Germany
- ROYAL UNIVERSITY OF BHUTAN Bhutan
- NEPCON FMBA Denmark

Le seguenti Istituzioni hanno espresso formale interesse a partecipare come Associate Partners a partire dal 2023, e sono state incluse nella consultazione delle parti interessate.

- COSPE NGO
- ICEI, International Economic Cooperation Institute, Italy
- Movimento Africa 70
- Terra Nuova NGO
- UTHIES - Université Iba Der Thiam de Thies, Senegal
- UCAD - University Cheick Anta Diop (Dakar)
- UdP - Université de Parakou
- PTUK - Politechnic University of Kadoorie
- UNIOUAGA - University of Ouagadougou
- UNDH - Univerity Notre Dame d'Haiti
- Dévelo LC
- VALAGRO

Vedi allegato

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il corso ha lo scopo di preparare laureati magistrali esperti nella gestione sostenibile dell'ambiente a livello globale e nello sviluppo rurale.

Il laureato MERGED presso l'Università degli Studi di Milano è una, figura professionale innovativa, dotata di solida cultura tecnico scientifica, di un'ampia

visione multidisciplinare del sistema ambientale ed agricolo e di un'elevata preparazione operativa per gestire le attività economiche e produttive legate all'agricoltura ed alle risorse naturali in un quadro globale e di sostenibilità di lungo termine. La figura è in grado di operare in contesti internazionali, sia nel Nord che nel Sud del mondo.

La figura di professionista formata dal percorso presso l'università di Varsavia è dotata di capacità di interpretare dal punto di vista economico, sociologico e giuridico i principi ed i processi che informano lo sviluppo sostenibile a livello globale.

Di seguito gli obiettivi del percorso Agricultural Development che vede il secondo anno presso l'Università degli Studi di Milano.

Lo studente arriva a Milano dopo il primo anno del corso svolto presso l'Università di Copenaghen, dove lo studente acquisisce competenze anche attraverso corsi pratici ed interdisciplinari, che prevedono soggiorni all'estero e in continenti del Sud del Mondo. Presso l'Università di Milano, il percorso didattico affronta in maniera trasversale le materie caratterizzanti del settore (discipline interdisciplinari della gestione delle risorse naturali, ambientali e del territorio; discipline delle produzioni animali; discipline ingegneristiche e di progettazione dei biosistemi; discipline della sostenibilità delle produzioni vegetali) e lo studente raffina le proprie conoscenze nell'ambito della sostenibilità per i sistemi agrari, in particolare acquisendo: a) conoscenze con forte carattere applicativo, sempre sviluppate a partire da casi di studio rappresentativi di contesti reali, su scala globale; b) competenze con taglio tecnico e quantitativo, basate conoscenze e acquisizioni scientifiche, anche recentissime, e sulle applicazioni delle innovazioni tecnologiche in campo e in allevamento.

Lo studente che invece intraprende il percorso Sustainable Environmental Development a Varsavia, acquisisce conoscenze e competenze rilevanti per interpretare a livello politico e socio-economico le sfide poste dalla sostenibilità dello sviluppo ambientale globale. Il percorso polacco fornisce una visione multidisciplinare, con corsi che si occupano di flussi migratori, crisi globali e loro impatto sull'ambiente; di legislazione ambientale; di sostenibilità economica dello sviluppo ambientale. I metodi analitici usati in questo percorso sono sia quali- che quantitativi, inclusa l'analisi statistica dei dati.

Gli obiettivi formativi del percorso presso l'Università di Milano sono:

- avere una solida preparazione tecnica e culturale di base, una visione multidisciplinare e globale, e una buona padronanza dei metodi scientifici propri delle scienze della sostenibilità ambientale ed agraria;
- conoscere approfonditamente i criteri qualitativi e i metodi quantitativi necessari per programmare, valutare, gestire in modo sostenibile i sistemi e i processi di produzione agraria, integrando gli aspetti tecnici, economici, normativi e ambientali, in contesti globali;
- sapere formulare e applicare valutazioni quantitative mediante modelli concettuali e strumenti informatici, alla produzione di stalla e di campo ed alla scelta delle tecnologie più adeguate alle esigenze di sostenibilità del settore;
- sapere come gestire le sfide poste dal cambiamento climatico, a livello globale, alla gestione delle risorse idriche, conoscendo metodi ingegneristici e statistici per la loro ottimizzazione;
- conoscere gestire gli aspetti tecnici ed economici della qualità dei prodotti e dei trasformati nelle filiere delle produzioni vegetali e animali, per poter operare a supporto delle politiche di regolamentazione con enti governativi e non, e imprese commerciali, impegnate nella risposta alle sfide poste ai sistemi agricoli a livello globale anche dai cambiamenti climatici.

Gli obiettivi del CdS sono realizzati attraverso il primo anno obbligatorio a Copenaghen (60 CFU), il secondo anno a scelta tra l'università di Milano o di Varsavia per ulteriori 60 CFU comprensivi della prova finale. In UNIMI gli studenti affinano le conoscenze con forte carattere applicativo, sempre sviluppate a partire da casi di studio rappresentativi di contesti reali, su scala globale; acquisiscono competenze con taglio tecnico e quantitativo, basate su conoscenze e acquisizioni scientifiche, anche recentissime, e sulle applicazioni delle innovazioni tecnologiche in campo e in allevamento. A Varsavia il percorso prevede una focalizzazione sull'interpretazione dal punto di vista economico, sociologico e giuridico dei principi e dei processi che informano lo sviluppo sostenibile a livello globale. La verifica della conoscenza e della capacità di comprensione avviene attraverso forme didattiche differenziate, quali: lezioni frontali, esercitazioni in ambiente, in azienda, in campo, laboratori integrati e interdisciplinari, attività seminariali, lavoro di gruppo per l'apprendimento partecipato e durante l'attività di tirocinio e tesi. Il tirocinio è finalizzato alla stesura della tesi, e viene condotto in modo sperimentale, anche in collaborazione con i Partner Associati di MERGED, sia in strutture pubbliche che private.

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

Le attività affini ed integrative assicurano la interdisciplinarietà e multidisciplinarietà. In particolare, le AFI consentono di aggiungere conoscenza e capacità nei seguenti ambiti:

- multidisciplinarietà necessaria per l'approccio di studio integrato dello sviluppo agrario e ambientale, a livello globale;
- l'interdisciplinarietà dei meccanismi che governano la produzione agricola e il loro impatto sull'ambiente.

Le attività affini ed integrative sono dunque corsi che spaziano dalla gestione sostenibile delle biomasse, all'adattamento degli allevamenti ai cambiamenti climatici, alla gestione sostenibile della difesa agraria, alle fonti energetiche sostenibili e rinnovabili in agricoltura.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7).

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

La preparazione teorica, metodologica e tecnologica del CdS consentirà al laureato magistrale di:

- comprendere la natura interdisciplinare delle interrelazioni che caratterizzano sistemi complessi (sistemi agro-ambientali) e il ruolo delle risorse naturali al loro interno, con una prospettiva globale
- conoscere le principali teorie e dibattiti socio-scientifici in corso sulle tematiche relative alla gestione dello sviluppo in una prospettiva di sostenibilità ambientale
- conoscere la pianificazione, la conservazione e la valorizzazione delle risorse dell'ambiente agrario
- comprendere gli aspetti cruciali dell'operare nel punto di intersezione tra ambiente e sviluppo
- conoscere gli strumenti tecnici a supporto delle politiche di gestione e regolazione delle dell'agro-ambiente e delle sue risorse (acqua, suoli, foreste, biodiversità, ecosistemi, ecc.) nel contesto delle attività antropiche
- comprendere la base dell'approccio interdisciplinare e interculturale alla ricerca trasversale tra scienze naturali e sociali
- comprendere i valori fondanti di MERGED, relativamente allo sviluppo di curiosità scientifica autonoma, mantenendo la propria integrità deontologica ed etica, apertura mentale e disposizione al dialogo e interazione collegiale
- comprendere le basi dell'approccio interdisciplinare allo studio dello sviluppo agrario (e più in generale ambientale) ed alla sostenibilità delle produzioni agrarie
- comprendere le sfide correlate alla produzione e commercio internazionale di beni primari.

I risultati attesi vengono conseguiti attraverso forme didattiche differenziate, quali: lezioni frontali, esercitazioni in ambiente, in azienda, in campo, laboratori integrati e interdisciplinari, attività seminariali, lavoro di gruppo per l'apprendimento partecipato e durante l'attività di tirocinio e tesi. La verifica della conoscenza e della capacità di comprensione acquisite sarà effettuata attraverso prove d'esame scritte e orali, relazioni dei risultati delle attività laboratoriali in ambiente, in azienda, in campo, nei laboratori e nell'ambito della elaborazione e discussione della tesi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Coloro che completano il ciclo di studi di MERGED acquisiscono capacità di:

- lavorare in gruppi interdisciplinari e multiculturali, pianificare ed organizzare le attività in modo collaborativo, assegnando chiari obiettivi, priorità e responsabilità, svolgendo funzioni di coordinamento di direzione;
- applicare metodi teorici a situazione di campo concrete;
- analizzare la validità e attendibilità di diversi tipi di dati derivanti dalle scienze naturali e sociali applicate allo sviluppo globale;
- consultare fonti autorevoli e internazionali di informazioni tecniche e scientifiche;
- acquisire, integrare, aggiornare e riformulare efficacemente dati e conoscenze;
- identificare, analizzare un problema scientifico di natura complessa e comunicare in modo chiaro e sintetico idee ed informazioni ad un pubblico ampio, di esperti e non esperti, a molteplici livelli, usando metodi di comunicazione moderni ed appropriati, utilizzando la lingua inglese;
- analizzare ed interpretare diversi tipi di dati per generare conclusioni scientificamente sostenibili.

I risultati attesi vengono conseguiti attraverso forme didattiche differenziate, quali: lezioni frontali, esercitazioni in ambiente, in azienda, in campo, laboratori integrati e interdisciplinari, attività seminariali, lavoro di gruppo per l'apprendimento partecipato e durante l'attività di tirocinio e tesi. La verifica della conoscenza e della capacità di comprensione acquisite sarà effettuata attraverso prove d'esame scritte e orali, relazioni dei risultati delle attività laboratoriali in ambiente, in azienda, in campo, nei laboratori e nell'ambito della elaborazione e discussione della tesi.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Coloro che completano il ciclo di studi di MERGED sono in grado di:

- Operare con ampia autonomia e responsabilità, di svolgere funzioni di coordinamento, di assumere responsabilità di progetti e strutture;
- Formulare analisi basate su fondamenti scientifici e tecnici;
- Riconoscere, valutare criticamente l'autorevolezza scientifica e tecnica delle fonti informative;
- Sapere integrare gli aspetti tecnici nella valutazione di soluzioni a problemi operativi, con aspetti economici, normativi, sociali ed etici relativi alla loro sostenibilità di lungo termine;
- Sviluppare una visione multidisciplinare del sistema produttivo agricolo, integrato nell'ambiente in cui opera;
- Leggere, scrivere e comunicare adeguatamente in inglese, consultare le banche dati bibliografiche e tematiche e, nelle ONG e Partner di progetto;
- Raccogliere le informazioni essenziali per la descrizione tecnica delle relative caratteristiche ambientali, strutturali e gestionali propedeutiche per la loro valutazione critica

Il forte carattere tecnico-scientifico del corso assicura uno stimolo critico costante dello studente durante l'apprendimento, specialmente nelle attività di rielaborazioni progettuali e applicative in ambito esercitativo. L'autonomia di giudizio è valutata in sede d'esame e di presentazione di relazioni di laboratori.

Abilità comunicative (communication skills)

Coloro che completano il ciclo di studi di MERGED sono in grado di:

- Comunicare in inglese informazioni, idee e soluzioni tecniche a interlocutori specialisti e non specialisti, anche in contesti interazionali utilizzando terminologia tecnica in lingua inglese;
- Lavorare in gruppo e coordinare attività secondo obiettivi multidisciplinari e priorità definite, assegnando responsabilità adeguate alle competenze e capacità di ciascuno.
- Proporre modifiche ai programmi di lavoro, adeguandole a eventi o risultati imprevisti.
- Produrre elaborati testuali e grafici per comunicazione tecnica e scientifica, saper presentare dati e redigere rapporti e relazioni su attività sperimentali o di approfondimento;
- Preparare relazioni, presentazioni ed elaborati di progetto (sia in gruppo, sia individuali) nell'ambito di alcuni insegnamenti, che prevedono la restituzione in aula di approfondimenti con strumenti multimediali/ informatici e successiva discussione organizzata.
- Approcciare una relazione tecnico-scientifica documentata, come un elaborato finale di laurea, un elaborato durante un workshop, un report aziendale.

La capacità di comunicare è verificata nelle prove d'esame quale elemento che concorre al giudizio complessivo e specificatamente nel caso di insegnamenti che ne prevedono l'acquisizione tra gli obiettivi formativi. La redazione e la discussione della tesi di laurea forniscono ulteriori elementi di valutazione.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Coloro che completano il ciclo di studi di MERGED sono in grado di:

- Informarsi, interagire e collaborare in un ambiente internazionale e multiculturale;
- Approfondire i contenuti formativi degli insegnamenti e ampliare le proprie conoscenze applicative;
- Apprendere in modo individuale e integrato i temi proposti nelle diverse discipline;
- Ottenere, valutare criticamente, leggere e utilizzare documenti sui temi oggetto del corso di studi, per ampliare e aggiornare le proprie conoscenze e competenze;
- Aggiornare con continuità le proprie competenze mediante la consultazione regolare di fonti tecniche e scientifiche anche internazionali;
- Consultare le banche dati bibliografiche e tematiche;
- Applicare la statistica descrittiva ed inferenziale essenziale per la descrizione dei fenomeni biologici e la valutazione dell'impatto agro-ambientale delle attività agricole.

La capacità di apprendimento degli studenti verrà verificata nelle prove di esame, nelle attività di tirocinio, nelle attività di laboratorio e, soprattutto, nella stesura e discussione della tesi di Laurea.

Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

MERGED è un corso internazionale a cui possono accedere studenti che hanno completato CdL triennali provenienti da diversi sistemi universitari. La gamma di discipline è ampia perché la natura del CdL è fortemente interdisciplinare, e la sua capacità didattica dipende dalla presenza di studenti con background vari. Inoltre, gli studenti possono intraprendere due percorsi con caratteristiche distinte e che beneficiano di competenze di partenza diverse. Per gli studenti provenienti da atenei stranieri, le seguenti aree disciplinari vengono considerate ammissibili:

Agriculture, Agronomy, Agrobiology, Agricultural Economics, Forestry, Animal Science, Biochemistry, Biology, Biotechnology, Food and Nutrition, Food Science, Geography, Geology, Geoinformatics, Landscape Architecture, Natural Resources, Anthropology, Psychology, Sociology, Development Studies, Rural Development, Economics, Interdisciplinary Economic-managerial studies, Environmental Science, Natural Science.

Per gli studenti laureati presso atenei italiani, vengono considerate ammissibili le seguenti classi di laurea: L-2 (Biotecnologia), L-13 (Scienze biologiche), L-18 (Scienze dell'economia e della gestione aziendale), L-21 (Scienze della pianificazione territoriale, urbanistica, paesaggistica ed ambientale), L-25 (Scienze e tecnologie agrarie e forestali), L-26 (Scienze e tecnologie agro-alimentari), L-32 (Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura), L-36 (Scienze politiche e delle relazioni internazionali), L-37 (Scienze sociali per la cooperazione, lo sviluppo e la pace), L-38 (Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali).

Gli studenti provenienti da lauree italiane differenti possono accedere se hanno acquisito almeno 60 CFU nei seguenti SSD, raggruppati per affinità:

Discipline dell'ingegneria applicata all'agricoltura ed all'ambiente (almeno 14 CFU)

AGR/08 Idraulica agraria
AGR/09 Meccanica agraria
AGR/10 Costruzioni rurali
ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale
ING-IND/06 Fluidodinamica

Discipline della produzione agricola (almeno 14 CFU)

AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee
AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree
AGR/04 Orticoltura e floricoltura
AGR/05 Assestamento forestale e selvicoltura
AGR/12 Patologia vegetale
AGR/19 Zootecnica speciale
AGR/20 Zooculture
Discipline della fertilità, conservazione e studio del suolo (almeno 10 CFU)
AGR/13 Chimica agraria
AGR/14 Pedologia
BIO/04 Fisiologia vegetale
GEO/05 Geologia applicata

Discipline economico-gestionali e dell'analisi dei dati (almeno 10 CFU)

AGR/01 Economia ed estimo rurale
SECS-S/01 Statistica
SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale
SECS-S/03 Statistica economica
SECS-S/05 Statistica sociale
SPS/10 Sociologia dell'ambiente e del territorio
Discipline biologiche, chimiche e fisiche (almeno 6 CFU)
BIO/01 Biologia molecolare
BIO/07 Ecologia
BIO/08 Antropologia
BIO/13 Biologia applicata
FIS/07 Fisica applicata
CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali

Discipline del miglioramento genetico (almeno 6 CFU)

AGR/07 Genetica agraria
AGR/17 Zootecnica generale e miglioramento genetico

L'inglese è la lingua ufficiale di MERGED ed è richiesta, prima dell'immatricolazione, una conoscenza della lingua inglese pari al livello C1 del quadro comune europeo di riferimento o equivalenti. Possono altresì accedere coloro in possesso di titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, a condizione che dimostrino di possedere le competenze necessarie per seguire con profitto gli studi. Le modalità di verifica della preparazione personale dei candidati al corso sono stabilite nel Regolamento didattico del corso.

Caratteristiche della prova finale **(DM 270/04, art 11, comma 3-d)**

Vengono attribuiti 20 ECTS al tirocinio pratico/sperimentale e 7 alla stesura della tesi. La stesura della tesi avviene solo al termine del lavoro di tirocinio, di cui la tesi è conclusione ed analisi dei risultati ottenuti.

La prova finale consiste nella presentazione e discussione di un elaborato in lingua inglese. L'argomento viene scelto nell'ambito di uno degli insegnamenti seguiti, elaborato dallo studente sotto la guida di un relatore, strutturato secondo le linee di una pubblicazione scientifica, e collegato all'attività svolta durante il tirocinio. Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve aver conseguito tutti i crediti formativi previsti dall'ordinamento.

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

MERGED si differenzia dai CdS offerti in Ateneo della classe LM-69 (Scienze agrarie per la sostenibilità e Scienze della produzione e protezione delle piante) negli obiettivi (ha un respiro internazionale/globale), nelle tematiche (affronta la gestione sostenibile dell'ambiente in un'ottica di sviluppo internazionale, mentre gli altri corsi sono centrati su aspetti tecnici propri delle scienze agrarie) e nelle modalità (è interamente in inglese ed interdisciplinare).

MERGED ha caratteristiche di unicità, sia per copertura territoriale, che per modalità di erogazione (in termini di lingua e di modalità didattica, completamente centrate sulla interdisciplinarietà). La caratteristica interdisciplinarietà, realizzata anche attraverso la elevata mobilità degli studenti, rende MERGED un Corso unico. La figura professionale formata è internazionale e multidisciplinare, ha spiccata capacità di muoversi, culturalmente e geograficamente.

Il corso è istituito congiuntamente con Atenei esteri nella forma di Joint Degree a titolo congiunto, e ha obiettivi formativi specifici e non coperti dagli altri corsi della medesima classe. Inoltre, il corso è erogato in lingua inglese, diversamente dagli altri corsi della stessa classe.

Si precisa, infine, che MERGED è scaturita dalla 4EU+ European University Alliance.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Esperto e gestore dello sviluppo rurale e ambientale in imprese ed Enti del settore agro-alimentare e della green economy.
<p>funzione in un contesto di lavoro: La figura combina una solida formazione nelle scienze agrarie con la conoscenza delle problematiche di sviluppo rurale e ambientale a livello globale. Il profilo professionale è spendibile in aziende e organizzazioni che necessitino di gestori e valutatori dell'interazione tra le attività e i sistemi agroambientali.</p> <p>competenze associate alla funzione: Coloro che completano il percorso di studi MERGED sono in grado di effettuare analisi, valutazioni e monitoraggio di risorse naturali, territoriali e ambientali, realizzando studi di impatto ambientale con strumenti derivanti dall'economia, dal diritto, dalla gestione aziendale agraria e dalla pianificazione ambientale. Coloro che completano MERGED possono contribuire a: realizzare e certificare sistemi di gestione ambientale in ambito rurale; a realizzare interventi sulla produzione di beni e servizi per migliorare la qualità ambientale; programmare e realizzare interventi per la prevenzione dei rischi ambientali, aumentando la sicurezza, soprattutto in ambito agrario. Il professionista formato da MERGED ha una visione olistica ed è in grado di sintetizzare idee e concetti complessi derivanti dall'analisi della realtà agraria a livello globale.</p> <p>sbocchi occupazionali: Le competenze acquisite permettono di lavorare presso aziende che operino – anche a livello globale – nella green economy e nella bioeconomy; negli studi professionali che si occupano di analisi territoriali, di valutazione di impatto ambientale agrario, di gestione delle risorse negli ambienti rurali.</p> <p>Esperto e gestore delle politiche ambientali agrarie nella pubblica amministrazione e negli enti pubblici con interessi internazionali, ed organizzazioni internazionali (governative e non governative), nonché loro consulenti.</p> <p>funzione in un contesto di lavoro: I laureati di MERGED sono in grado di diffondere, all'interno degli Enti, i principi della sostenibilità ambientale, promuovere una cultura orientata alla sicurezza ed alla protezione dell'ambiente agrario, anche attraverso la sensibilizzazione dell'opinione pubblica.</p> <p>competenze associate alla funzione: Il professionista formato da MERGED ha una visione olistica ed è in grado di sintetizzare idee e concetti complessi derivanti dall'analisi della realtà agraria a livello globale.</p> <p>sbocchi occupazionali: Coloro che completano il ciclo di studi MERGED trovano occupazione nella pubblica amministrazione e negli enti pubblici territoriali; nelle organizzazioni sovranazionali; in università o istituti di ricerca quali ad esempio CNR, ENEA, CREA. Inoltre, possono lavorare presso ONG a livello globale, dove sono in grado di comprendere e progettare lo sviluppo di sistemi agrari anche in condizioni di cambiamento climatico. Le competenze offerte da MERGED consentono di operare in contesti interdisciplinari e diversificati (quali quelli delineati dal Green Deal Europeo e politiche simili) e/o proseguire gli studi con ulteriori master e corsi. Le lauree magistrali della classe LM-69 consentono di conseguire l'abilitazione alla professione di dottore agronomo cui si può accedere previo esame di abilitazione.</p> <p>Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agronomi e forestali - (2.3.1.3.0) • Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze agrarie, zootecniche e della produzione animale - (2.6.2.2.2)

Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 30 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 c.2.

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline della produzione	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree AGR/04 Orticoltura e floricoltura AGR/18 Nutrizione e alimentazione animale AGR/19 Zootecnia speciale AGR/20 Zoocolture	30	36	-
Discipline della fertilità e conservazione del suolo	AGR/13 Chimica agraria AGR/14 Pedologia AGR/16 Microbiologia agraria BIO/04 Fisiologia vegetale	0	6	-
Discipline del miglioramento genetico	AGR/07 Genetica agraria AGR/17 Zootecnia generale e miglioramento genetico BIO/11 Biologia molecolare	0	6	-
Discipline economico-gestionali e giuridiche	AGR/01 Economia ed estimo rurale INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni IUS/03 Diritto agrario IUS/14 Diritto dell'unione europea MAT/09 Ricerca operativa SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese	7	13	-
Discipline della ingegneria agraria	AGR/08 Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali AGR/09 Meccanica agraria AGR/10 Costruzioni rurali e territorio agroforestale ICAR/06 Topografia e cartografia ICAR/15 Architettura del paesaggio	12	18	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	49 - 79
--	---------

Attività affini

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	30	30	12

Totale Attività Affini	30 - 30
-------------------------------	---------

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	8
Per la prova finale		7	7
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	17	20
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività	32 - 38
------------------------------	---------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	111 - 147

Note attività affini (o Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe).**Note relative alle altre attività**

Gli studenti stranieri con una conoscenza insufficiente della lingua italiana saranno indirizzati a conseguire i 3 CFU per 'Conoscenza di almeno una lingua straniera' attraverso la frequenza di un corso di lingua italiana organizzato dall'Ateneo.

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 28/11/2024