

| | |
|---|---|
| Università | Università degli Studi di PERUGIA |
| Classe | LM-69 - Scienze e tecnologie agrarie |
| Nome del corso in italiano | AGRICOLTURA SOSTENIBILE <i>adeguamento di:</i> <i>AGRICOLTURA SOSTENIBILE (1401093)</i> |
| Nome del corso in inglese | SUSTAINABLE AGRICULTURE |
| Lingua in cui si tiene il corso | italiano |
| Codice interno all'ateneo del corso | LM20^GEN^054039 |
| Data di approvazione della struttura didattica | 27/01/2020 |
| Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione | 19/02/2020 |
| Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni | 20/01/2009 - |
| Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento | |
| Modalità di svolgimento | a. Corso di studio convenzionale |
| Eventuale indirizzo internet del corso di laurea | http://www.unipg.it/perm/offerta-formativa/2019/corso/276 |
| Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi | SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E AMBIENTALI |
| EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi | |
| Massimo numero di crediti riconoscibili | 0 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011 |

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

I laureati nei corsi delle lauree magistrali della classe devono:

possedere una solida preparazione culturale nei settori della biologia, della matematica, della fisica e della chimica indispensabili per una formazione professionale specifica;

possedere una buona padronanza del metodo scientifico d'indagine;

conoscere le tecniche, anche di laboratorio, per il controllo della qualità delle filiere delle diverse produzioni agrarie.

essere capaci di progettare, gestire e certificare sistemi e processi della produzione agraria, anche in relazione ai mezzi tecnici, alle macchine, agli impianti, alla sicurezza degli ambienti di lavoro e all'impatto ambientale;

possedere un'elevata preparazione nella biologia e nella fisiologia applicata e nella genetica per operare il miglioramento qualitativo e quantitativo della produzione agraria, la sua difesa e la salvaguardia della risorse del suolo e della biodiversità, utilizzando tecnologie tradizionali ed innovative;

essere capaci di programmare e gestire ricerca e produzione agraria e la sua sostenibilità in progetti che tengano conto anche delle particolari peculiarità delle aree tropicali e subtropicali;

essere capaci di mettere a punto, gestire e valutare progetti di sviluppo;

possedere un'elevata preparazione scientifica e tecnologica per progettare e gestire l'innovazione della produzione agraria, qualitativa e quantitativa, con particolare riferimento alla fertilità del suolo, al miglioramento genetico, alla produzione e difesa delle piante coltivate e dei progetti di filiera ad essa correlati, comprendendo anche le problematiche della conservazione e gestione post-raccolta dei prodotti agricoli e del loro marketing, anche riguardanti le peculiari problematiche connesse alle aree tropicali e subtropicali;

possedere una completa visione dei problemi del territorio rurale, compresi gli aspetti catastali, topografici e cartografici, della stima dei beni fondiari, dei mezzi tecnici, degli impianti e della gestione dei progetti, strutture, macchine e mezzi tecnici e impianti in campo agrario, compreso il verde;

possedere la capacità di progettazione di sistemi ed opere complessi relativi agli ambiti agrario e rurale ;

avere competenze avanzate nella gestione delle imprese, delle filiere alimentari e non alimentari e delle imprese di consulenza e servizi ad esse connesse;

essere in grado di pianificare il territorio rurale e le attività in esso comprese;

essere in grado di gestire i cantieri e di collaudare le opere anche in relazione ai piani di sicurezza sul lavoro;

essere capaci di utilizzare lo strumento informatico anche per il monitoraggio e la modellistica relative al sistema agrario;

essere in grado di operare con ampia autonomia assumendo la responsabilità di progetto e di struttura;

conoscere i principi e gli ambiti dell'attività professionale e relative normativa e deontologia;

essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale almeno una lingua dell'Unione Europea, di norma l'inglese, oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

I curricula della classe prevedono attività dedicate:

all'approfondimento delle conoscenze della struttura e delle principali funzioni degli organismi utilizzati nella produzione agraria, tenendo anche conto delle particolari caratteristiche degli organismi delle aree tropicali e subtropicali;

all'approfondimento delle conoscenze dei fattori fisici, chimici e biologici che condizionano le produzioni agrarie, e sui principi su cui si fondano le tecnologie tese a mitigare e/o valorizzare gli effetti che essi determinano sulle piante in coltura e sugli animali allevati;

all'acquisizione di un'elevata preparazione di base con particolare riguardo alla biologia e fisiologia applicata ed alla genetica per operare il miglioramento qualitativo e quantitativo della produzione agraria, utilizzando tecnologie tradizionali ed innovative;

all'acquisizione di una solida conoscenza degli agenti nocivi (insetti, patogeni, malerbe) e delle interazioni che essi stabiliscono con le piante agrarie e degli effetti che determinano in esse;

all'acquisizione di conoscenze operative e gestionali sui mezzi 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 dell'uomo;

alla conoscenza di aspetti economici della produzione e dei problemi demotnoantropologici, in particolare delle aree tropicali e subtropicali;

all'acquisizione delle capacità progettuali generali e di pianificazione del territorio rurale anche con l'impiego di modelli matematici e di strumenti informatici e telematici;

ad esercitazioni pratiche e di laboratorio per la conoscenza di metodi sperimentali e di elaborazioni dei dati;

all'uso delle tecnologie tradizionali ed innovative, agli aspetti informatici computazionali e ad attività seminariali e tutoriali;

all'attività di una tesi sperimentale, consistente nell'esecuzione della parte sperimentale, dell'elaborazione e discussione dei risultati nonché alla formulazione di un elaborato.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

L'ordinamento del Corso di Studio è modificato ai sensi del D.M. 270/2004.

I criteri seguiti nella progettazione della proposta sono ispirati ad obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'Offerta Formativa secondo le Linee di cui al D.M. 23 dicembre 2010, n. 50 e al D.M. 30 gennaio 2013, n.47.

L'ordinamento risulta conforme ai criteri di valutazione adottati, così come indicato nella parte generale della relazione.

Il Corso di Studio dispone di strutture adeguate.

I requisiti necessari in termini di numerosità della docenza sono soddisfatti.

Il NVA esprime complessivamente parere favorevole alla modifica dell'ordinamento del Corso di Studio.

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

Le Organizzazioni presenti prendono atto della trasformazione del corso presentata esprimendo il loro parere positivo in relazione alla stessa.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

La progettazione del Corso di Laurea Magistrale in Agricoltura Sostenibile muove dall'analisi dei fenomeni di "globalizzazione" dei sistemi agroindustriali e quelli di "digitalizzazione" dell'economia che richiedono nuove professionalità per l'ideazione, progettazione e gestione delle risorse agrarie e territoriali in chiave di crescente sostenibilità ambientale, economica e sociale.

La LM ha quindi l'intento di formare laureati con una solida "formazione scientifica multidisciplinare" e con adeguate conoscenze professionali necessarie a svolgere attività di gestione sostenibile delle produzioni agrarie, di programmazione, gestione e valutazione di progetti per lo sviluppo sostenibile dei territori rurali e per la valorizzazione della "sostenibilità" del settore primario. La LM, inoltre, rivolgerà la sua attenzione alla formazione di laureati capaci di svolgere con competenza le attività di un libero professionista interessato alle funzioni proprie di un "dottore agronomo".

Il laureato magistrale dovrà raggiungere una conoscenza scientifica approfondita delle interazioni sistemiche "suolo-pianta-atmosfera" tipiche della produzione agraria ed agroalimentare e sarà in grado di gestire l'uso delle risorse interessate al fine di garantire la sostenibilità della produzione, la qualità dell'ambiente e della vita delle aree rurali in rapporto sempre più stretto e multifunzionale con gli agglomerati urbani e le aree più antropizzate del pianeta.

Il laureato dovrà poter acquisire conoscenze ed abilità professionali per poter ideare e gestire con ampia autonomia iniziative progettuali per:

- gestire in maniera eco-compatibile le risorse agro-ambientali mediante l'elaborazione di interventi di sistemazione idraulica, di mitigazione del rischio idrogeologico, di ingegneria naturalistica, pianificazione e gestione della risorsa idrica;
- elaborare bilanci: idrici ed irrigui, ambientali, nutrizionali, economici e di concimazione;
- elaborare sistemi integrati di controllo delle avversità; analisi del rischio da inquinanti inorganici ed organici e di degradazione dei suoli e l'elaborazione delle relative azioni per il risanamento;
- implementare modelli, sistemi esperti e metodiche per il monitoraggio di tutti i parametri di interesse ambientale (nutrienti, acqua, fitofarmaci, inquinanti) del sistema "suolo-pianta-atmosfera";
- elaborare progetti di salvaguardia e conservazione della biodiversità vegetale e microbica;
- programmare, gestire, valutare progetti inerenti alla valorizzazione della produzione agraria, che dall'analisi del consumo dei beni agroalimentari giungono fino alle strategie di sviluppo dell'impresa, delle politiche di distribuzione, di prezzo e di promozione della domanda dei prodotti agroalimentari;
- analizzare e gestire progetti e opere relative allo sviluppo dei territori rurali, anche con l'impiego di modelli matematici e di strumenti informatici e telematici;
- sviluppare progetti di approvvigionamento e di certificazione dei prodotti agro-alimentari per la gestione della sicurezza alimentare;
- organizzare e gestire le imprese delle filiere alimentari e delle imprese di consulenza e servizi ad esse connesse, utilizzando appropriati metodi di analisi economica;
- realizzare progetti relativi alla politica agraria, rurale ed ambientale;
- produrre stime dei beni privati e dei beni ambientali con appropriati metodi e strumenti operativi per giungere alla valutazione di impatto ed incidenza ambientale.
- affrontare le questioni inerenti alla fiscalità generale, al diritto privato, al diritto societario, al diritto agrario ed alla legislazione comunitaria attinenti al settore delle imprese agricole e dei servizi ad esse connesse.

Nella LM il percorso di acquisizione degli skills offre agli studenti tre "curricula" di approfondimento professionale.

- Il "primo curriculum" incentrato sulla gestione eco-compatibile degli agro-ecosistemi biologici. In questo ambito l'approfondimento è incentrato sulla gestione della complessità dei sistemi produttivi in chiave eco-compatibile e di interazione continua con i sistemi ambientali e territoriali di offerta.
- Un "secondo curriculum" orientato alle sfide della Bioeconomia e dell'Economia Circolare, le quali richiedono un approfondimento professionale delle Scienze Manageriali e della Politica Agricola Comunitaria per l'ideazione e gestione di nuovi percorsi imprenditoriali orientati alla sostenibilità dei processi produttivi e alla riduzione degli sprechi alimentari lungo le filiere di approvvigionamento.
- In fine un "terzo curriculum" orientato alla progettazione, realizzazione e gestione degli interventi di indirizzo delle trasformazioni del paesaggio e del verde urbano sempre più integrato con gli agro-ecosistemi produttivi e le risorse ambientali del territorio.

In tutti gli ambiti il focus è incentrato sull'introduzione e gestione delle innovazioni che richiede sia conoscenze scientifiche dei processi di interazione biologica che l'utilizzo della modellistica e delle tecnologie digitali come risorse per la gestione della complessità e delle specificità dei territori rurali.

Il CdL magistrale in Agricoltura Sostenibile ha la durata di 2 anni, durante i quali lo studente deve acquisire 120 crediti formativi (CFU). La ripartizione dell'impegno orario riservato ad ogni CFU è normata dal Regolamento didattico del corso di studio.

Le attività formative, organizzate su base semestrale, sono sviluppate con diverse modalità didattiche (lezioni frontali, esercitazioni, attività pratiche, attività seminariali, ecc.). In particolare, ogni insegnamento può essere di tipo monodisciplinare o di tipo integrato, secondo quanto indicato dal Regolamento didattico del corso di studio; in ogni caso, le prove di esame degli insegnamenti integrati vengono svolte in modo collegiale dai docenti responsabili dei vari moduli.

Nel primo anno, il Corso di studio trasferisce competenze e abilità nell'ambito delle discipline economico gestionali (Economia ambientale ed economia circolare), della fertilità e conservazione del suolo (Pedologia e chimica dell'ambiente agrario), dell'ingegneria agraria (Fondamenti di idrologia e

approvvigionamento idrico, Rilievo e rappresentazione del territorio) e della produzione (Metodologia della sperimentazione in agricoltura). Nel secondo anno si vogliono fornire agli studenti percorsi differenziati, incentrati su argomenti come l'agricoltura biologica, privilegiando le discipline della produzione, della difesa e del miglioramento genetico, la bioeconomia, dando spazio soprattutto alle discipline economico gestionali, la gestione del territorio e del paesaggio, privilegiando in particolare le discipline dell'ingegneria agraria.

Il percorso didattico prevede 3 CFU per il perfezionamento della lingua inglese e il raggiungimento del livello B-2.

Il percorso formativo di ogni studente iscritto è orientato, in ingresso ed in itinere, dal personale della segreteria didattica e da appositi tutor individuati annualmente tra i dottorandi e gli assegnisti di ricerca del Dipartimento. In uscita, l'orientamento alla professione è realizzato dal Dipartimento ed il Laureato potrà usufruire di tutti i servizi di Job Placement dall'Ateneo perugino

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)

Il laureato magistrale in "Agricoltura Sostenibile" acquisisce conoscenze scientifiche interdisciplinari per completare una solida preparazione culturale nei settori della biologia, della fisica e della chimica, della matematica, della statistica sperimentale e dell'informatica indispensabili per una formazione professionale. L'alto profilo culturale gli permetterà di giungere ad una visione completa delle risorse e dei problemi del territorio rurale, compresi gli aspetti catastali, di rilievo e rappresentazione, delle problematiche del mercato e della stima dei beni privati e pubblici, della ideazione e gestione dei progetti, in campo agrario ed agroalimentare, compreso il verde e le altre componenti del paesaggio. Il laureato sarà in grado di comprendere le diverse forme organizzative del sistema agroalimentare e il ruolo delle nuove tecnologie digitali per la competitività e sostenibilità dei processi bio-economici sotto il profilo, ambientale, economico e sociale. Acquisirà inoltre padronanza del metodo scientifico d'indagine, delle metodologie e della modellistica per il monitoraggio, della rappresentazione, dell'analisi e della valutazione relativa ai diversi fenomeni del sistema agrario e territoriale. Il laureato magistrale sarà inoltre in grado di conoscere e comprendere il linguaggio scientifico e il lessico professionale anche attraverso il ricorso alla lingua, parlata e scritta, dell'inglese.

Le conoscenze sono conseguite attraverso le attività didattiche previste negli insegnamenti che caratterizzano il corso di studio e la preparazione della tesi di laurea. La verifica delle conoscenze è effettuata attraverso gli esami di profitto, che possono prevedere prove scritte e/o orali e la discussione della tesi di laurea.

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

Il laureato magistrale in "Agricoltura Sostenibile" è in grado di applicare le conoscenze scientifiche e di comprensione ad un livello professionale per:

- gestire le risorse del sistema "suolo-pianta-atmosfera" attraverso processi e tecnologie sostenibili sotto il profilo ambientale, economico e sociale;
- produrre in modalità eco-sostenibile piante, sia erbacee sia arboree, in ambiente agrario e forestale e gestire in forma integrata le avversità biotiche e abiotiche;
- sviluppare, implementare e gestire tecnologie e strumenti dell'IT per la modellizzazione e l'agricoltura di precisione;
- rappresentare lo spazio rurale e sviluppare progetti di opere di sistemazione e miglioramento fondiario comprese le problematiche di gestione sostenibile delle risorse idriche nei sistemi agro-forestali;
- implementare programmi di miglioramento genetico tradizionale e molecolare compresa la valorizzazione e conservazione della biodiversità vegetale e altri bionti di interesse agrario.
- ideare, implementare e gestire progetti di innovazione nel sistema delle piccole e medie imprese del settore agricolo, agroalimentare e del verde, compresa l'implementazione delle tecnologie e biotecnologie agrarie e della trasformazione agro-alimentare;
- gestire in chiave strategica ed operativa l'impresa agraria e le attività di consulenza economica per la gestione delle produzioni e dei servizi connessi con la multifunzionalità del settore primario;
- elaborare idee progettuali traducendole operativamente in progetti di sviluppo, a livello di singola azienda, di gruppi di aziende o per l'azione pubblica, attraverso la costruzione e l'analisi del business plan, dell'analisi multicriteria e dell'LCA;
- svolgere attività inerenti la politica agraria nell'ambito della libera professione (dottore agronomo), e/o delle società di consulenza/progettazione e/o delle istituzioni pubbliche e private che operano a livello nazionale, sovranazionale ed internazionale;
- applicare le metodologie e tecnologie per la progettazione e la gestione di allevamenti zootecnici, per il controllo delle produzioni animali nei loro aspetti quantitativi, qualitativi ed ambientali.
- gestire i canali commerciali delle commodity e delle speciality sia negli scambi BtoB che quelli BtoC propri della vendita diretta e dell'E-commerce;
- implementare e gestire i sistemi di tracciabilità, rintracciabilità e certificazione delle produzioni agroalimentari nei mercati nazionali ed esteri;
- valutare i diritti reali relativi ai principali beni materiali ed immateriali, per finalità privatistiche e/o di legge, per la redazione di perizie, consulenze e relazioni in ambito privato e giudiziario.

Le conoscenze sono conseguite attraverso le attività didattiche previste negli insegnamenti che caratterizzano il corso di studio, la partecipazione alle attività seminariali e la preparazione della prova finale. La verifica delle conoscenze è effettuata attraverso gli esami di profitto, che possono prevedere prove scritte e/o orali, e la discussione della prova finale.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato in Agricoltura Sostenibile ha la capacità di integrare le conoscenze nell'ambito delle attività agrarie, ambientali e di sviluppo sostenibile del territorio, con particolare competenza nell'analisi economico-ambientale, nelle valutazioni a livello ambientale e territoriale, nello sviluppo delle politiche ambientali e per lo sviluppo sostenibile.

Egli acquisisce l'autonomia di giudicare l'attendibilità delle informazioni necessarie alle attività che caratterizzano il suo operato e di prendere decisioni in maniera critica e sintetica per risolvere i problemi. Per le finalità del corso, il laureato sarà sensibilizzato anche a focalizzare la sua attenzione alle competenze del saper essere (responsabilità sociale delle organizzazioni, rischi delle tecnologie, sostenibilità delle tecnologie, ecc.). Tali abilità saranno favorite dallo svolgimento in modo coordinato di tutte le attività didattiche e da specifici seminari. Il monitoraggio del raggiungimento dei risultati di apprendimento in termini di autonomia di giudizio avviene nel corso delle verifiche di profitto dei singoli insegnamenti e, in modo particolare, della prova finale.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato in Agricoltura Sostenibile ha la capacità di comunicare in modo chiaro e con linguaggio appropriato informazioni, idee e soluzioni ai problemi ad interlocutori specialisti ed a quelli non specialisti, in ambito nazionale ed internazionale, attraverso corrette forme scritte ed orali. Sa utilizzare i principali strumenti della Information and Communication Technology per lo svolgimento della propria attività. Avrà acquisito le competenze comunicative e relazionali per poter operare in gruppo, saper gestire o coordinare altre persone nell'ambito di processi decisionali e di negoziazione. Tali abilità saranno favorite attraverso lo svolgimento di specifici seminari e sostenute con la realizzazione di apposite relazioni durante lo svolgimento degli insegnamenti più professionali. Il monitoraggio del raggiungimento dei risultati di apprendimento in termini di capacità comunicativa avviene nel corso delle verifiche di profitto dei singoli insegnamenti e, in modo particolare, della prova finale.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il laureato in Agricoltura Sostenibile ha le competenze e il livello di autonomia indispensabili per frequentare il terzo livello della formazione universitaria e per affrontare l'aggiornamento continuo delle conoscenze e delle abilità necessarie alla gestione sostenibile delle produzioni agrarie. La verifica dell'acquisizione di tale abilità avviene durante il periodo di realizzazione dell'elaborato relativo alla prova finale.

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

L'iscrizione al CdLM in Agricoltura Sostenibile è subordinato al possesso della Laurea triennale o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

In particolare, il possesso di requisiti curriculari di coloro che intendono iscriversi a tale CdLM sono dati per accertati nel caso in cui chi chiede di iscriversi è in possesso di Laurea triennale il cui ordinamento didattico fa riferimento alla classe 20 del DM 04/09/2000, alla classe L-25 del DM 16/03/2007, oppure della Laurea triennale in Economia e cultura dell'alimentazione, conseguita presso l'Università degli Studi di Perugia.

In tutti gli altri casi, per l'iscrizione è necessario, relativamente ai requisiti curriculari, che il richiedente abbia il possesso di almeno 80 CFU in settori scientifico-disciplinari di base e caratterizzanti, come specificato in dettaglio nel Regolamento Didattico del corso di studio.

Dopo l'accertamento del possesso dei requisiti curriculari, un'apposita Commissione, nominata dal Consiglio di Corso di studio, verifica il possesso della preparazione personale dello studente, secondo le modalità descritte nel Regolamento Didattico del corso di studio.

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

Per essere ammessi alla discussione della prova finale occorre aver acquisito 100 su 120 CFU previsti nel piano di studio del corso. Le attività formative relative alla preparazione della prova finale, per il conseguimento del titolo, prevedono un carico didattico pari a 16 CFU a cui si aggiungono 4 CFU di tirocinio effettuato in preparazione della prova finale. Durante tale tirocinio, lo studente, oltre ad acquisire competenze pratiche utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, si orienterà nella scelta dell'argomento che sarà oggetto dell'elaborato e/o della relazione che sarà comunque su un tema di rilevante interesse per il settore delle Scienze Agrarie, attinente alle problematiche dell'agricoltura sostenibile. La scelta dell'argomento inerente all'elaborato e/o alla relazione è effettuata dal laureando anche in funzione dei propri interessi scientifici e professionali e della tipologia delle attività di ricerca e sperimentazione svolte dai docenti del Dipartimento.

Il laureando, a tale fine, individua la disponibilità di un docente del Dipartimento che possa svolgere il ruolo di guida per la preparazione dell'elaborato e/o della relazione e di relatore durante la discussione della prova finale. Il relatore, inoltre, è responsabile di verificare l'impegno operativo del laureando durante la preparazione e di valutare la completezza dell'elaborato e/o della relazione prima della discussione. La prova finale consiste nella presentazione e discussione dell'elaborato e/o della relazione davanti ad una apposita commissione. La valutazione seguirà i criteri stabiliti nel Regolamento didattico del CdLM e del Dipartimento essa è espressa in centodecimi con eventuale lode

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

Il CdLM in Sviluppo rurale sostenibile è inserito nella Classe delle Lauree Magistrali LM-69 (Scienze e Tecnologie Agrarie), dove è anche presente il CdLM in Agricoltura Sostenibile, proposto quale trasformazione del CdLS in Gestione Sostenibile degli Agroecosistemi (CdLS-GeSA) già attivo, ai sensi del D.M. 509/1999, nella Facoltà di Agraria di Perugia.

Il motivo che ha indotto ad istituire due CdLM nella classe LM-69 è legato alla scelta di servirsi dell'opportunità di quanto previsto nella declaratoria della classe LM-69 che, in relazione al rinnovato ruolo multifunzionale che la società attribuisce all'agricoltura, prevede che i laureati dovranno avere una elevata preparazione scientifica e tecnologica sia per progettare e gestire l'innovazione della produzione agraria, sia per mettere a punto, gestire e valutare progetti di sviluppo dei territori rurali; in entrambi i casi dedicando particolare attenzione alla sostenibilità ambientale della progettazione e della gestione degli interventi.

Su questa base, sono proposti il CdLM in Sviluppo rurale sostenibile ed il CdLM in Agricoltura Sostenibile. Il primo, è volto alla formazione di un laureato in possesso di una solida formazione scientifica multidisciplinare e delle conoscenze professionali (Diritto e Gestione Economico-Finanziaria dell'Impresa, Valutazione dei Beni e dei Diritti Privati e Pubblici, Progettazione, valutazione e Pianificazione Aziendale e Territoriale) necessarie per avere una visione completa dei fattori che influenzano lo sviluppo sostenibile dei territori rurali e, conseguentemente, per potere svolgere con competenza le attività proprie del libero professionista "dottore agronomo". Il secondo, il CdLM in Agricoltura Sostenibile, è indirizzato alla formazione di un laureato in possesso di una solida formazione scientifica multidisciplinare e delle conoscenze professionali necessarie per svolgere con competenza attività di programmazione e gestione sostenibile delle produzioni agrarie; in particolare, per quanto attiene alle fasi produttive di pieno campo e per quelle relative all'intera filiera produttiva agro-alimentare.

Il Consiglio di Facoltà, nella seduta del 16 settembre 2008, ha deliberato l'istituzione di due distinti corsi di laurea appartenenti alla classe LM-69 in quanto la specificità dei rispettivi obiettivi determina una differenziazione per un numero elevato numero di CFU (comunque superiore a 30CFU) dei diversi SSD.

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Le attività formative relative alla preparazione della prova finale, per il conseguimento del titolo prevedono un carico didattico da 16 a 20 CFU nello specifico: 16 CFU della prova finale a cui si aggiungono 4 CFU di tirocinio effettuato in preparazione della stessa.

Il percorso didattico prevede 3 CFU per il perfezionamento della lingua inglese e il raggiungimento del livello B-2.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Dottore Agronomo senior

funzione in un contesto di lavoro:

In un contesto lavorativo, il laureato magistrale in Agricoltura sostenibile è in grado di svolgere le seguenti funzioni:

- progettare, gestire e certificare sistemi e processi della produzione agraria ecocompatibile, anche in relazione ai mezzi tecnici, alle macchine, agli impianti, alla sicurezza degli ambienti di lavoro e all'impatto ambientale;
- programmare e gestire ricerca e produzione agraria e la sua sostenibilità in progetti che tengano conto anche delle particolari peculiarità delle aree tropicali e subtropicali;
- gestire sistemi di lotta integrata e guidata nei confronti di avversità delle piante;
- gestire con approccio manageriale aziende agrarie, aziende prima trasformazione, loro forme associate e di coordinamento dell'offerta (OP, Cooperative, Associazioni, Consorzi, Filiere, Distretti).
- analizzare i diversi mercati, gestire negoziazioni e relazioni di canale.
- monitorare e certificare processi di agricoltura ecocompatibili e biologici.
- mettere a punto, gestire e valutare progetti di sviluppo per l'applicazione delle politiche dell'Unione Europea per il settore primario.
- progettare e gestire l'innovazione della produzione agraria, qualitativa e quantitativa, con particolare riferimento alla fertilità del suolo, al miglioramento genetico, alla produzione e difesa delle piante coltivate e dei progetti di filiera ad essa correlati;
- implementare e gestire sistemi di agricoltura di precisione;
- redigere bilanci ambientali e di incidenza ambientale per il settore primario;
- censire, analizzare, classificare e valutare le risorse del territorio rurale, compresi gli aspetti catastali, topografici e cartografici;
- progettare programmi di salvaguardia ambientale e per la tutela della biodiversità;
- redigere stime di valore di beni fondiari, di mezzi tecnici e di impianti agroalimentari, compresi gli asset commerciali e brand collettivi;
- redigere valutazioni di beni pubblici, comuni e collettivi; nonché analisi costi - benefici su opere pubbliche per la gestione delle risorse territoriali;
- redigere stime danni in tutte le espressioni produttive del settore primario;
- redigere "piani marketing" e "business plan" per l'innovazione per le aziende agricole multifunzionali;
- gestire impianti di prima trasformazione alimentare con particolare riferimento a cantine, frantoi, impianti di molitura;
- ideare e gestire progetti di investimento di mezzi tecnici e impianti in campo agrario, compreso il verde.
- progettare il verde per finalità, ricreative, paesaggistiche, conservative e protettive.
- gestire filiere alimentari, redigere programmi di approvvigionamento e modelli di coordinamento dell'offerta agroalimentare;
- avviare e gestire società di consulenza e di servizi connessi con la produzione agroalimentare e l'innovazione del settore primario;
- pianificare il territorio rurale e le attività in esso comprese;
- gestire cantieri e collaudare le opere anche in relazione a piani di sicurezza sul lavoro sia per beni strumentali che a finalità ambientali;
- utilizzare gli strumenti informatici per la progettazione, il monitoraggio e la modellistica proprie del sistema agrario e ambientale.

competenze associate alla funzione:

Durante il corso di studio, il laureato magistrale in Agricoltura sostenibile acquisisce le seguenti competenze da esercitare sia in forma professionale che come quadro nel contesto aziendale:

- possiede buona padronanza del metodo scientifico d'indagine;
- conosce le banche dati e la statistica economica per il settore primario;
- è capace di elaborazione dati a fini informativi, rappresentativi e per l'inferenza statistica.
- conosce le tecniche, anche di laboratorio, per il controllo della qualità delle filiere delle diverse produzioni agrarie.
- è capace di progettare, gestire e certificare sistemi e processi della produzione agraria, anche in relazione ai mezzi tecnici, alle macchine, agli impianti;
- è a conoscenza dei diversi sistemi agrari nel mondo anche con riferimento alle peculiarità dei sistemi nelle aree tropicali e sub tropicali.
- conoscere le normative comunitarie, ambientali, e sulla sicurezza degli ambienti di lavoro;
- è capace di programmare e gestire ricerca e produzione agraria e la sua sostenibilità in progetti che tengano conto anche delle particolari peculiarità delle aree tropicali e subtropicali;
- è capace di mettere a punto, gestire e valutare progetti di sviluppo;
- è capace di progettare verde urbano, ricreativo, conservativo e di tutela del paesaggio.
- è capace di implementare progetti di agricoltura di precisione e quelli di digitalizzazione dei processi agricoli e di tutela ambientale.
- possiede un'elevata preparazione scientifica e tecnologica per progettare e gestire l'innovazione della produzione agraria, qualitativa e quantitativa, con particolare riferimento alla fertilità del suolo, al miglioramento genetico, alla produzione e difesa delle piante coltivate.
- è a conoscenza delle tecniche del marketing management per le piccole e medie imprese.
- è a conoscenza di processi e metodi di stima di beni privati e pubblici in contesti rurali.
- possiede una completa visione dei problemi del territorio rurale, compresi gli aspetti catastali, topografici e cartografici, della stima dei beni fondiari, dei mezzi tecnici, degli impianti e della gestione dei progetti, strutture, macchine e mezzi tecnici e impianti in campo agrario, compreso il verde;
- è in possesso dei metodi e delle abilità del problem solving, e del team working.
- è a conoscenza di tutte le metodologie e della strumentazione proprie del farm management;
- conosce in forma professionale i metodi di analisi dei mercati, dei settori, delle forme organizzative dell'offerta agricola, delle normative europee per la gestione dei mercati agricoli e i mercati internazionali.
- conosce le modalità di funzionamento degli organismi internazionali che si occupano del settore primario (UE, FAO, USDA, WTO, camera di commercio Internazionale di Parigi, ecc.) e della cooperazione internazionale (Organizzazioni Non Governative, Ministeri, Organismi di cooperazione)
- è a conoscenza delle metodologie di analisi dell'agribusiness e delle sue organizzazioni.
- possiede conoscenze del processo di progettazione e di gestione di iniziative imprenditoriali singole e collettive.
- sa effettuare analisi di incidenza, di impatto sia a finalità ambientali che economiche.

sbocchi occupazionali:

Gli sbocchi professionali del laureato in Agricoltura Sostenibile sono previsti nell'ambito delle attività agrarie, ambientali e di sviluppo sostenibile del territorio, con particolare competenza nell'analisi economico-ambientale, nelle valutazioni a livello ambientale e territoriale, nello sviluppo delle politiche ambientali e per lo sviluppo sostenibile. Questi sbocchi trovano applicazione nelle attività di servizio alle imprese, nella libera professione, nella pubblica amministrazione, nelle istituzioni di ricerca, negli organismi internazionali. Il profilo professionale del laureato rientra in quello previsto per la professione del Dottore Agronomo senior, regolamentata dal D.P.R. 328/2001 e successive modificazioni

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

- Agronomi e forestali - (2.3.1.3.0)

Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:

- dottore agronomo e dottore forestale

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/15 Scienze e tecnologie alimentari AGR/18 Nutrizione e alimentazione animale AGR/20 Zoocolture | 12 | 28 | - |
| Discipline della fertilità e conservazione del suolo | AGR/14 Pedologia AGR/16 Microbiologia agraria BIO/04 Fisiologia vegetale | 9 | 15 | - |
| Discipline del miglioramento genetico | AGR/07 Genetica agraria | 0 | 6 | - |
| Discipline della difesa | AGR/11 Entomologia generale e applicata AGR/12 Patologia vegetale | 0 | 10 | - |
| Discipline economico gestionali | AGR/01 Economia ed estimo rurale IUS/03 Diritto agrario | 9 | 35 | - |
| Discipline della ingegneria agraria | AGR/08 Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali AGR/10 Costruzioni rurali e territorio agroforestale | 15 | 41 | - |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45: | | - | | |

Totale Attività Caratterizzanti

45 - 135

Attività affini

| ambito disciplinare | settore | CFU | | minimo da D.M. per l'ambito |
|---|---|-----|-----|-----------------------------|
| | | min | max | |
| Attività formative affini o integrative | AGR/01 - Economia ed estimo rurale AGR/02 - Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/03 - Arboricoltura generale e coltivazioni arboree AGR/05 - Assestamento forestale e selvicoltura AGR/08 - Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali AGR/09 - Meccanica agraria AGR/10 - Costruzioni rurali e territorio agroforestale AGR/11 - Entomologia generale e applicata AGR/12 - Patologia vegetale AGR/17 - Zootecnia generale e miglioramento genetico AGR/19 - Zootecnia speciale BIO/03 - Botanica ambientale e applicata | 12 | 20 | 12 |

Totale Attività Affini

12 - 20

Altre attività

| ambito disciplinare | | CFU min | CFU max |
|---|---|---------|---------|
| A scelta dello studente | | 8 | 8 |
| Per la prova finale | | 16 | 20 |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d) | Ulteriori conoscenze linguistiche | 3 | 3 |
| | Abilità informatiche e telematiche | - | - |
| | Tirocini formativi e di orientamento | 4 | 4 |
| | 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 | | 31 - 35 | |

Riepilogo CFU

| | |
|---|-----------------|
| CFU totali per il conseguimento del titolo | 120 |
| Range CFU totali del corso | 88 - 190 |

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

**(Settori della classe inseriti nelle attività affini e non in ambiti di base o caratterizzanti : AGR/09 , AGR/17 , AGR/19)
(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : AGR/01 , AGR/02 , AGR/03 , AGR/08 , AGR/10 , AGR/11 , AGR/12)**

Per rispondere alle mutate esigenze dell'agricoltura, il Corso di studio in Agricoltura sostenibile prevede la differenziazione in percorsi formativi nei quali si privilegiano tematiche come l'agricoltura biologica, la bioeconomia, la gestione del territorio e del paesaggio. Come argomentato successivamente, questa differenziazione spiega la presenza di alcuni SSD sia tra le attività caratterizzanti sia tra quelle affini ed integrative.

1. Motivazioni riguardanti i settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti (AGR/01, AGR/02, AGR/03, AGR/08, AGR/10, AGR/11, AGR/12)

Il SSD AGR/01 è predominante e caratterizzante nel profilo incentrato sulla bioeconomia mentre è affine in quanto va ad integrare le discipline relative all'agricoltura biologica.

La presenza del SSD AGR/02 sia tra le attività caratterizzanti sia tra quelle affini e integrative è dovuta al fatto che a tale settore appartengono le competenze della Metodologia della sperimentazione in agricoltura, insegnamento caratterizzante comune, essenziale per acquisire un metodo scientifico e una metodologia sperimentale utile per la prova finale e la professione. Lo stesso settore, la cui declaratoria è molto ampia, è affine in quanto va ad integrare le conoscenze e competenze degli insegnamenti del SSD AGR/01, predominanti nel profilo incentrato sulla bioeconomia.

Le attività del SSD AGR/03 sono caratterizzanti per il percorso che riguarda le tematiche dell'agricoltura biologica. In particolare, l'insegnamento Arboricoltura ambientale e biomeccanica delle specie arboree è fondamentale per completare le competenze riguardanti la Pianificazione e progettazione del verde e del paesaggio. Viceversa, lo stesso settore ha un ruolo complementare e quindi affine ed integrativo nel percorso sulla Bioeconomia. Tra gli insegnamenti comuni hanno spazio quelli delle discipline dell'ingegneria agraria e in particolare Fondamenti di idrologia e approvvigionamento idrico (AGR/08) e Rilievo e rappresentazione del territorio (AGR/10). Tali insegnamenti sono essenziali e caratterizzanti per il Corso di studio dato che forniscono allo studente competenze trasversali (esempio: bonifica, sistemazione idrauliche, utilizzazione e regimazione delle acque; Sistemi Informativi Geografici, telerilevamento da satellite e da drone) necessarie per la professione, ivi compresa quella di Dottore Agronomo senior.

Per contro, il SSD AGR/08 va ad integrare l'insegnamento di Agricoltura di precisione per la parte di Irrigazione di precisione e tecniche di risparmio idrico.

Il SSD AGR/10, invece, ha un ruolo complementare e quindi affine ed integrativo nel percorso che privilegia le discipline economico gestionali. Le discipline della difesa (SSD AGR/11 e AGR/12) svolgono un ruolo fondamentale nell'ambito dell'agricoltura biologica che si fonda tra l'altro sull'impiego di strategie innovative di difesa integrata e guidata delle piante. Le stesse discipline hanno un ruolo accessorio quando forniscono competenze limitatamente alle avversità delle piante del verde urbano e del paesaggio.

2. Motivazioni riguardanti i settori della classe inseriti nelle attività affini e non in ambiti di base o caratterizzanti (AGR/09, AGR/17, AGR/19)

Le competenze del SSD AGR/09 sono complementari al perseguimento delle conoscenze trasferite dal SSD AGR/02 nell'ambito dell'Agricoltura di precisione.

Le competenze fornite dal SSD AGR/17 sulla Diversità animale sono complementari al perseguimento delle conoscenze trasferite dal settore AGR/07 per le conoscenze sulla Conservazione e gestione della biodiversità.

Le competenze fornite dal SSD AGR/19 sono complementari al perseguimento delle conoscenze trasferite dal SSD AGR/01 per le conoscenze sui Sistemi produttivi innovativi per l'agroindustria.

Pur non appartenente alla classe LM-69, il SSD BIO/03 è stato inserito per irrobustire il percorso formativo incentrato sulla gestione del territorio e del paesaggio per la parte di Botanica ambientale dell'insegnamento Utilizzo e protezione di specie vegetali di interesse paesaggistico.

Si è ritenuto opportuno inserire nell'ordinamento didattico il SSD AGR/05 (Assestamento forestale e selvicoltura), non appartenente alla classe LM-69, dato che per il percorso che verte sulle tematiche del territorio e del paesaggio sarebbe utile all'integrazione di insegnamenti come Pianificazione e progettazione del verde e del paesaggio.

Il Regolamento Didattico del corso di studi e l'Offerta Formativa programmata saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliono di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi che non siano già caratterizzanti

Note relative alle altre attività

Le attività formative relative alla preparazione della prova finale, per il conseguimento del titolo, prevedono un carico didattico pari a 16 CFU a cui si aggiungono 4 CFU di tirocinio effettuato in preparazione della prova finale. Durante tale tirocinio, lo studente, oltre ad acquisire competenze pratiche utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, si orienterà nella scelta dell'argomento che sarà oggetto dell'elaborato e/o della relazione che sarà comunque su un tema di rilevante interesse per il settore delle Scienze Agrarie, attinente alle problematiche dell'agricoltura sostenibile. Il percorso didattico prevede 3 CFU per il perfezionamento della lingua inglese e il raggiungimento del livello B-2.

Note relative alle attività caratterizzanti

Nell'ambito delle Discipline del miglioramento genetico (SSD AGR 07) e della difesa (AGR/11 e AGR/12) il valore minimo dei CFU è pari a zero per le seguenti motivazioni. Il Corso di studio è organizzato in 3 curricula con obiettivi didattici molto differenziati tra di loro. Le discipline del miglioramento genetico e della difesa hanno un ruolo essenziale nel curriculum Agricoltura biologica ed ecocompatibile considerato che l'ecocompatibilità è in particolar modo garantita dall'impiego di piante resistenti alle avversità e dalla difesa integrata e biologica.

Nei curricula Bioeconomia e Territorio e paesaggio gli obiettivi formativi e quindi gli insegnamenti caratterizzanti sono rispettivamente e prevalentemente incentrati nelle discipline Economico gestionali e dell'Ingegneria agraria. Gli obiettivi formativi di tali curricula non prevedono o prevedono marginalmente attività nell'ambito delle discipline del miglioramento genetico e della difesa.

RAD chiuso il 14/04/2020