

Università	Università Cattolica del Sacro Cuore
Classe	L-25 - Scienze e tecnologie agrarie e forestali
Nome del corso in italiano	Scienze e tecnologie agrarie <i>adeguamento di: Scienze e tecnologie agrarie (1408850)</i>
Nome del corso in inglese	Agricultural sciences and technologies
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	
Data di approvazione della struttura didattica	17/12/2020
Data di approvazione del senato accademico/ consiglio di amministrazione	15/02/2021
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	28/10/2008 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://offertaformativa.unicatt.it/cdl-scienze-e-tecnologie-agrarie-It-2021
Facoltà di riferimento ai fini amministrativi	SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI e AMBIENTALI
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Numero del gruppo di affinità	1

Obiettivi formativi qualificanti della classe: L-25 Scienze e tecnologie agrarie e forestali

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

possedere un'adeguata conoscenza propedeutica nei settori della matematica, fisica, informatica, chimica, biologia orientate agli aspetti applicativi;

conoscere i metodi disciplinari di indagine e essere in grado di utilizzare ai fini professionali i risultati della ricerca e della sperimentazione, nonché finalizzare le conoscenze alla soluzione dei molteplici problemi applicativi dei settori agrario e forestale;

possedere conoscenze e competenze operative e di laboratorio in uno o più dei settori indicati, tra questi:

* l'agrario, con particolare riferimento agli aspetti quantitativi e qualitativi delle produzioni, compresa la sostenibilità e gli aspetti igienico-sanitari, ai problemi del territorio agrario, compresi gli aspetti catastali, topografici e cartografici, alla stima dei beni fondiari, dei mezzi tecnici, degli impianti e dei prodotti di interesse agrario, alimentare e forestale, alla gestione sostenibile delle risorse agrarie, alla progettazione semplice ed alla gestione di strutture e impianti in campo agrario, compreso il verde;

* il forestale, con particolare riferimento alla protezione e alla gestione sostenibile delle risorse dell'ambiente e territorio montano, forestale, compresi gli aspetti catastali, topografici e cartografici e silvo-zootecnico, alla gestione di progetti e di lavori, alla produzione, raccolta, lavorazione e commercializzazione di prodotti e derivati; alla stima dei soprassuoli forestali;

possedere le conoscenze di base per la semplice progettazione di sistemi agricoli, forestali e ambientali; essere in grado di svolgere assistenza tecnica nei settori agrario e forestale; essere capaci di valutare l'impatto in termini di ambiente e di sicurezza di piani ed opere propri del settore agrario e forestale; conoscere i principi e gli ambiti delle attività professionali e le relative normative e deontologia; conoscere i contesti aziendali ed i relativi aspetti economici, gestionali ed organizzativi propri dei settori agrario e forestale; possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze; essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua di norma l'inglese, dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali; possedere adeguate competenze e strumenti per la gestione e la comunicazione dell'informazione; essere capaci di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

I laureati della classe svolgeranno attività professionali in diversi ambiti:

* agrario, con particolare riferimento alla progettazione semplice e all'applicazione di semplici tecnologie per il controllo delle produzioni vegetali ed animali nei loro aspetti quantitativi, qualitativi ed ambientali, alla trasformazione e commercializzazione dei prodotti, alla gestione delle imprese, alla valutazione e stima di beni fondiari, impianti, mezzi tecnici e prodotti del settore agrario, ai problemi del territorio agrario, con particolare riferimento alla protezione e gestione economica ed ecologica sostenibile delle risorse dell'ambiente rurale;

* -forestale, con particolare riferimento all'analisi e rilievi per l'ausilio al monitoraggio dell'ambiente montano e degli ecosistemi forestali, alla conservazione e gestione sostenibile delle risorse dell'ambiente forestale e silvo-zootecnico, alla gestione di lavori per la protezione del suolo e dell'ingegneria forestale, alla produzione, raccolta, lavorazione industriale e commercializzazione di prodotti legnosi, per impieghi strutturali e alla trasformazione chimico industriale ed energetica).

Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea della classe comprendono in ogni caso attività finalizzate a fornire le conoscenze di base nei settori della matematica, fisica, chimica e biologia, nonché un'adeguata preparazione sui problemi generali dei settori agrario e forestale;

prevedono, in relazione a obiettivi specifici, un congruo numero di crediti formativi per attività di laboratorio, di attività di campagna, di stages aziendali e professionali;

la conoscenza di almeno una lingua dell'Unione Europea, di norma l'inglese;

l'accertamento della conoscenza può essere effettuata autonomamente od affidata ad una riconosciuta istituzione.

Possono prevedere soggiorni presso altre Università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali.

I curricula inoltre prevedono, in relazione ad obiettivi specifici, l'acquisizione di conoscenze essenziali delle tecnologie e dell'ingegneria agraria e forestale e ambientale, dei metodi chimici e microbiologici di analisi.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Nell'esame della proposta di istituzione della laurea triennale classe L-25 in Scienze e tecnologie agrarie, il Nucleo ha valutato: la adeguatezza e compatibilità della proposta istitutiva con le risorse di docenza e di strutture destinabili dall'Ateneo al riguardo; la possibilità che la proposta istitutiva possa contribuire agli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa dell'Ateneo e la corretta progettazione della proposta.

A tali riguardi il Nucleo di Valutazione di Ateneo non ha alcuna osservazione critica da presentare, ritenendo la proposta coerente con quanto disposto dal DM 270/04 e dai connessi DD.MM. sulle classi di laurea e di laurea magistrale, le Linee Guida e i documenti pubblicati dal Comitato Universitario Nazionale circa i criteri di compilazione degli ordinamenti.

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

Il Preside della Facoltà di Giurisprudenza (sede di Piacenza) e Coordinatore del Comitato di consultazione della sede di Piacenza, auspica che la consultazione non si risolva in un adempimento di tipo burocratico ma contribuisca a creare un rapporto sempre più proficuo tra università e società civile, di cui in momenti come l'attuale, di grande difficoltà per il sistema formativo italiano, c'è particolare bisogno.

Il delegato del Preside della Facoltà di Agraria, illustra il corso con riferimento particolare agli obiettivi formativi specifici, ai risultati di apprendimento attesi, agli sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati.

Il Presidente dell'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Piacenza, ringrazia per il costante coinvolgimento da parte della Facoltà di Agraria dell'Ordine dei dottori agronomi e dei dottori forestali e si rallegra che i suggerimenti forniti in passato perché venisse formata una figura professionale a tutto tondo siano stati accolti.

Il Direttore di Confindustria di Piacenza, riferisce di vivi apprezzamenti, espressi nei più vari consessi, per la meritata fama della Facoltà di Agraria di Piacenza.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Scopo del corso di laurea è anzitutto quello di fornire solide conoscenze di base e di metodo così da consentire la prosecuzione degli studi, ma altresì quello di assicurare competenze operative e di laboratorio e un facile adeguamento ai diversi tipi di professionalità possibili in agricoltura, mantenendo nel tempo un adeguato standard di aggiornamento.

In particolare, il corso permette di esercitare la libera professione di Agronomo e di Enologo, ma forma anche figure che possono operare all'interno di aziende agricole, industrie agro-alimentari, consorzi e cooperative, istituti di credito agrario, con una missione comune: costruire un sistema agricolo e vitivinicolo sostenibile dal punto di vista economico, ambientale e sociale.

Dal punto di vista della didattica il corso prevede un approccio con insegnamenti nelle seguenti aree:

a) Area di base dove vengono fornite allo studente conoscenze di base di matematica, fisica, chimica, statistica, informatica e inglese che fanno parte del linguaggio base delle scienze applicate integrate da elementi di chimica organica quali la struttura delle molecole, i meccanismi delle loro reazioni, la struttura e la funzione di molecole bio-organiche, finalizzate all'acquisizione di competenze nelle scienze agrarie. A queste si aggiungono conoscenze fondamentali di biologia relativi alla struttura degli organismi animali e vegetali e loro organizzazione a livello di cellula, di tessuto e di organo, oltre a conoscenze fondamentali dei meccanismi di genetica classica e molecolare in campo vegetale e animale

b) Area di materie caratterizzanti, affini ed integrative che forniscono competenze più avanzate, specifiche dei settori delle produzioni animali, vegetali e della trasformazione enologica, permettendo così di definire due profili ben differenziati. Nello specifico le conoscenze caratterizzanti riguardano i principi generali del funzionamento degli agrosistemi, la climatologia, il terreno agrario, i cicli degli elementi nutritivi, le tecniche agronomiche, la chimica, biochimica e microbiologia agraria ed enologica, entomologia e patologia vegetale e difesa delle colture, la fisiologia e morfologia degli animali domestici, i principi della nutrizione ed alimentazione animale, le tecniche di allevamento degli animali domestici, le tecnologie della produzione e trasformazione degli alimenti, le tecniche e gli impianti di vinificazione, gli aspetti economici, catastali ed estimativi.

Le conoscenze affini-integrative per la figura di Agronomo riguardano i fondamenti di meccanica agraria, gli elementi di base dell'idraulica e delle costruzioni, i metodi di rilevamento e la rappresentazione del territorio rurale, le tecniche di coltivazione delle specie erbacee e arboree con particolare attenzione ai temi della viticoltura. La figura dell'Enologo richiede, invece, di integrare le conoscenze affini a sviluppo e applicazione di tecnologie innovative per la vinificazione, al fine di proporre soluzioni efficaci ai problemi di stabilità e shelf-life del vino anche alla luce delle problematiche imposte dal cambio climatico e dalla logistica della commercializzazione.

Le attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo e la relativa verifica consistono nella preparazione e discussione di una relazione sull'attività svolta durante lo stage. Stage e prova finale (eventualmente implementata da una parte dei crediti a scelta autonoma) sono da considerarsi attività sinergiche che vanno a costituire un momento formativo coerente con gli obiettivi del corso di studio e tale da esaltare, nell'insieme, la capacità di applicare conoscenza e comprensione, autonomia di giudizio e abilità comunicative.

I laureati sapranno utilizzare efficacemente la lingua inglese, in forma scritta e orale, nell'ambito specifico di competenza professionale (scientific english). Il corso di laurea ha di norma una durata di tre anni e potrà articolarsi in curricula specificati a livello di regolamento del corso di studio.

Le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati di apprendimento attesi vengono conseguiti sono:

- lezioni frontali ed esercitazioni in aula,
- attività pratiche e di laboratorio che uniscono momenti di formazione frontale ad analisi di casi concreti, esercitazioni di campagna, ecc.,
- visite tecniche presso aziende, impianti industriali, enti pubblici etc.

Le modalità con cui i risultati di apprendimento attesi sono verificati consistono in diverse tipologie di valutazione, quali:

- verifiche formative intermedie (prove in itinere svolte in misura concordata e pianificata) intese a monitorare l'andamento degli studenti frequentanti e l'efficacia delle metodologie di insegnamento e dei processi di apprendimento,
- esami di profitto finalizzati a valutare e a quantificare attraverso un voto il conseguimento degli obiettivi complessivi dei corsi, certificando il grado di preparazione individuale degli studenti.

Gli esami di profitto, nella determinazione della valutazione finale, possono tener conto delle eventuali valutazioni conseguite nelle verifiche formative svolte in itinere.

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)

Al termine del percorso di studi della Laurea Triennale, il laureato dovrà possedere le conoscenze e competenze disciplinari relative a:

- discipline di base quali matematica, fisica, chimica, biologia, statistica, economia ed informatica che fanno parte del linguaggio base delle scienze applicate per inquadrare e analizzare con metodologie adeguate i problemi della produzione agraria;
- metodo scientifico atto a finalizzare le conoscenze di base ed operative alla soluzione di problemi e sviluppo dell'innovazione caratteristici delle industrie e dei servizi della filiera agraria;
- discipline caratterizzanti il settore agrario con particolare riferimento ai principi fondamentali relativi alla struttura degli organismi animali e vegetali, oltre ai meccanismi di genetica classica e molecolare in campo vegetale e animale;
- principi generali del funzionamento degli agrosistemi, della climatologia, di entomologia e patologia vegetale, di fisiologia e morfologia degli animali domestici;
- principi della nutrizione ed alimentazione animale, delle tecniche di allevamento degli animali domestici;
- fondamenti di meccanica agraria, di costruzioni, di rilevamento e rappresentazione del territorio rurale;
- protezione e gestione sostenibile delle risorse dell'ambiente e territorio montano, forestale;
- aspetti economici, catastali ed estimativi, compresi gli aspetti topografici e cartografici e silvo-zootecnici
- aspetti inerenti alle produzioni e ai processi produttivi delle materie prime agricole, base delle successive produzioni industriali e artigianali;
- responsabilità professionali ed etiche e capacità di valutare l'impatto sociale ed ambientale delle attività proprie del settore agrario;
- informatica e dei relativi sistemi informativi utili per rendere più snella la gestione delle problematiche delle produzioni agrarie.

Le conoscenze e comprensioni riportate vengono conseguite mediante la partecipazione a: le lezioni frontali, esercitazioni e visite didattiche presso realtà del settore agrario e seminari previsti nelle attività formative del corso di studio. Le informazioni apprese vengono consolidate e approfondite con lo studio individuale/indipendente, o guidato in base alle necessità degli studenti.

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

Il laureato triennale dispone delle seguenti capacità di applicare le conoscenze acquisite al fine di approcciare e comprendere le problematiche inerenti il settore delle produzioni primarie di carattere agro-zootecnico:

- capacità di utilizzare efficacemente, oltre all'italiano, almeno una lingua dell'Unione Europea, preferenzialmente l'inglese, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
- buona capacità di impiego di strumenti informatici, di comunicazione e di gestione dell'informazione;
- buona capacità di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro, di adeguare le proprie conoscenze alle evoluzioni del settore e di partecipare a gruppi di lavoro con

livelli crescenti di autonomia;

d) buona capacità di analisi dei fenomeni mediante applicazione dei concetti dell'analisi matematica e della statistica;

e) buona capacità di comprendere la struttura della materia, delle sue trasformazioni chimiche e biochimiche;

f) capacità di comprendere i meccanismi genetici e molecolari alla base dei caratteri ereditari negli organismi procarioti ed eucarioti per applicare i principi di tassonomia animale, vegetale e microbica;

g) buona capacità di applicare le conoscenze acquisite ai fini della coltivazione di specie erbacee e arboree, dell'impiego di macchine e impianti in campo agricolo, della protezione delle colture agrarie;

h) buona capacità di valutare lo stato di benessere animale in condizioni di allevamento intensivo/estensivo, di valutare gli alimenti a uso zootecnico, di applicare le conoscenze per la produzione delle derrate alimentari di origine animale;

i) buona padronanza delle nozioni economiche di base, capacità di interpretare un bilancio di esercizio dell'azienda agraria, di realizzare la stima dei fondi rustici, e di analizzare i temi dell'economia ambientale;

l) nell'area viticolo-enologica, buona capacità di progettazione e gestione del vigneto, comprensione dei meccanismi fisiologici e biochimici alla base dei processi di crescita e di maturazione dell'uva nonché della sua trasformazione in vino in relazione alle aspettative di mercato e agli adeguamenti tecnici imposti dai cambiamenti climatici;

La capacità di applicare conoscenza e comprensione è sviluppata essenzialmente con esercitazioni di laboratorio, discussione di casi di studio e visite aziendali. La verifica del raggiungimento dell'obiettivo formativo è realizzata mediante prove di esame orale e/o scritto. Valutazioni intermedie potranno essere utilizzate per rilevare l'andamento della classe e l'efficacia dei processi di apprendimento. Ruolo essenziale sarà svolto dall'attività di stage presso aziende, enti pubblici e studi professionali con discussione dell'elaborato finale dinanzi alla commissione di laurea.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Al termine degli studi il laureato possiede una consapevolezza ed autonomia di giudizio che gli permettono di acquisire le informazioni necessarie, e di valutarne le implicazioni in un contesto produttivo e di mercato, per attuare interventi atti a migliorare la qualità e l'efficienza della produzione e di ogni altra attività connessa, anche in termini di sostenibilità ambientale ed eco-compatibilità.

L'autonomia di giudizio viene sviluppata attraverso tutte quelle attività che richiedono allo studente un impegno personale e circostanziato, quali la produzione di elaborati scritti individuali, in singoli insegnamenti o per l'elaborato richiesto per la prova finale, e anche dal confronto di conoscenze e di idee nell'ambito di attività di gruppo interdisciplinari (laboratori, esercitazioni fuori sede collegiali, gruppi di discussione).

Il raggiungimento dell'obiettivo formativo sarà dimostrato dal superamento delle prove d'esame, orali o scritte (in forma di tema o di elaborati progettuali), e della prova finale e dal livello di partecipazione attiva alle attività di gruppo.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato è in grado di comunicare efficacemente, oralmente e per iscritto, con interlocutori specialisti e non specialisti, anche utilizzando, nell'ambito disciplinare specifico, una lingua dell'Unione Europea diversa dalla propria, di norma l'inglese. Nelle altre attività formative è prevista la conoscenza di almeno una lingua straniera.

La verifica del raggiungimento di questo obiettivo formativo consiste nella certificazione del profitto conseguito dallo studente nelle diverse prove d'esame, negli elaborati scritti individuali, nelle presentazioni, eventualmente multimediali, di progetti o di argomenti specifici assegnati, nelle discussioni e relazioni di gruppo, nella presentazione della relazione finale dinanzi alla commissione di laurea.

Le abilità relazionali maturate durante lo stage scaturiranno dai giudizi da parte dei tutor all'uopo nominati.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il corso di laurea fornisce gli strumenti cognitivi di base indispensabili per l'aggiornamento continuo delle conoscenze dello specifico settore, con strumenti che fanno uso delle nuove tecnologie della comunicazione e dell'informatica, al fine di finalizzare le proprie conoscenze alla soluzione dei molteplici problemi applicativi lungo l'intera filiera produttiva degli alimenti. Abilità informatiche e telematiche sono previste tra le altre attività formative.

Questa capacità potrà essere verificata attraverso i risultati degli esami di profitto, gli esiti della presentazione dell'elaborato finale e delle attività di gruppo (discussioni in aula, in laboratorio, in campo; elaborati individuali e relazioni di lavoro di gruppo), i giudizi dei tutor previsti per le attività di stage.

Conoscenze richieste per l'accesso

(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

Per essere ammessi al corso di laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Il regolamento didattico del corso di laurea determina le modalità di verifica delle conoscenze richieste e gli eventuali obblighi formativi aggiuntivi, nel caso in cui il risultato della verifica non sia positivo, da soddisfare nel primo anno di corso. In particolare, è richiesta un'adeguata preparazione nelle seguenti aree tematiche:

- Comprensione del testo e conoscenza della lingua italiana
- Chimica generale
- Fisica
- Biologia.

Caratteristiche della prova finale

(DM 270/04, art 11, comma 3-d)

La prova finale può essere sostenuta secondo una delle seguenti tipologie:

- relazione scritta su un approfondimento metodologico connesso a un insegnamento o ad altra attività didattica;
- relazione scritta su un'attività didattica integrativa;
- presentazione di un elaborato frutto di un'attività di laboratorio, seminariale o altro;
- discussione orale di un tema multidisciplinare assegnato allo studente;
- eventuale altra modalità che sarà specificata in sede di regolamento del corso di studio.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Agronomo

funzione in un contesto di lavoro:

Il laureato in Scienze e tecnologie agrarie svolgerà attività professionali nel settore agro-zootecnico, con particolare riferimento alle tecnologie e al controllo delle produzioni primarie nei loro aspetti quantitativi, qualitativi, alle problematiche del territorio agrario, e di difesa delle colture, con particolare riferimento alla protezione e gestione economica delle risorse dell'ambiente rurale.

In particolare il profilo professionale del laureato si caratterizza per una formazione di tipo multidisciplinare che gli permette, di ricoprire ruoli di tipo gestionale e operativo nell'ambito dei sistemi produttivi primari (aziende agrarie e agro-zootecniche) e nelle filiere di trasformazione e commercializzazione ad essi collegati (sistema mangimistico, sementiero, lattiero caseario etc.), come di seguito indicato in dettaglio:

- libera professione
- direzione e organizzazione di imprese agricole e agro-zootecniche, e gestione del personale anche in impianti di prima trasformazione (caseifici, cantine, frantoi, mulini, mangimifici ecc.);
- commercializzazione di prodotti agricoli e di prodotti dell'industria dei mangimi e integratori, delle sementi dei fitofarmaci dei fertilizzanti etc.
- caratterizzazione del territorio e progettazione di interventi di sviluppo agricolo e rurale sulla base delle normative comunitarie, utilizzando sistemi gestionali e software di analisi e simulazione dei processi produttivi agricoli e di gestione delle risorse idriche del territorio;
- impostazione di analisi di impatto ambientale ed economico delle produzioni agrarie,
- impostazione di Piani Marketing per la commercializzazione di prodotti dell'industria, progettazione e realizzazione di nuovi prodotti.

competenze associate alla funzione:

Le competenze riguardano:

- le tecniche, agronomiche e colturali per la produzione sostenibile e la difesa delle colture ,
- le tecniche relative all'impianto, alle forme di allevamento, alla potatura e alla raccolta, alla difesa dalle avversità;
- la gestione delle colture in termini sia economici che ambientali anche con la comprensione e la gestione di progetti di opere di sistemazione e miglioramento fondiario;
- le tecniche di gestione e organizzazione dei sistemi zootecnici, di produzione e conservazione degli alimenti per gli animali, di nutrizione e gestione dei piani riproduttivi e di miglioramento genetico dell'allevamento;
- la progettazione e l'organizzazione logistica e del personale nei sistemi agro-zootecnici;
- le conoscenze di base delle discipline relative alla meccanizzazione agricola, alle costruzioni rurali e agli impianti e attrezzature agro-zootecniche di precisione oltre alle conoscenze di idraulica dei sistemi innovativi di irrigazione,
- i principi dell'economia e le basi analitiche per la gestione e analisi dei risultati dell'impresa agricola e agroindustriale attraverso lo studio del bilancio e l'analisi di progetti di investimento in funzione del mercato,
- le valutazioni di beni privati e pubblici, inclusi quelli ambientali.

sbocchi occupazionali:

Gli sbocchi occupazionali del laureato riguardano diversi settori tradizionali e innovativi dell'agricoltura, fra cui:

- libera professione (agronomo junior, enologo);
- amministrazione con incarichi non dirigenziali;
- ricerca applicata presso enti pubblici e privati;
- assistenza tecnica presso aziende agrarie ed industriali, organismi e istituzioni pubbliche, istituti di credito e assicurativi,
- attività in laboratori di analisi per l'agricoltura.

Più nel dettaglio, le competenze acquisite permetteranno al laureato di svolgere funzioni nell'ambito di aziende o industrie che producono o commercializzano beni e servizi per il settore agro zootecnico e ambientale (sementi, fertilizzanti, agro-farmaci, macchine agricole, mangimi e integratori alimentari, seme per la Fecondazione Artificiale in zootecnia, strutture e impianti per azienda agricola; impianti di irrigazione, ecc).

Oltre alla libera professione, il laureato potrà svolgere consulenze in enti pubblici (Regione, Comuni e Comunità montane, Associazioni professionali, Parchi e Aree protette, ecc.) e in organizzazioni internazionali; organizzazioni non governative impegnate in progetti di sviluppo in campo agricolo.

Il laureato potrà avere accesso alla libera professione a seguito dell'iscrizione all'Albo dei Dottori Agronomi e Forestali junior, regolamentata dal D.P.R. 328/2001 e successive modificazioni

Enologo**funzione in un contesto di lavoro:**

I laureati in Scienze e tecnologie agrarie possiedono competenze multidisciplinari relativamente alla filiera vitivinicola inerenti la progettazione del vigneto, la coltivazione della vite, la produzione di uva, la trasformazione enologica, il controllo della qualità e la gestione complessiva dell'intera filiera.

Il laureato in Scienze e tecnologie agrarie sarà in grado di svolgere, sia come libero professionista sia come dipendente di imprese private e di istituzioni pubbliche, le seguenti funzioni:

- progettare e gestire il processo produttivo e il personale delle aziende vitivinicole anche in riferimento a specifici protocolli gestionali e certificazioni;
- sviluppare strategie commerciali e di promozione territoriale su scala locale e internazionale;
- gestire gli aspetti di amministrativi dell'azienda vitivinicola;
- caratterizzare la qualità e l'attitudine enologica di uve, mosti e vini mediante analisi chimica, microbiologica e sensoriale;
- gestire ruoli specifici presso associazioni di categoria e organizzazioni professionali;
- gestire ruoli specifici presso enti della pubblica amministrazione;
- svolgere il ruolo di consulente libero professionista di aziende vitivinicole per la gestione del processo produttivo, del controllo della qualità e della commercializzazione di uve e vini;
- promuovere la divulgazione tecnico-scientifica in ambito vitivinicolo.

competenze associate alla funzione:

- conoscenza dei fattori che regolano la produzione e la qualità dell'uva nonché delle tecniche più idonee per la produzione vivaistica, la gestione del suolo, la gestione della chioma e della nutrizione idrico-minerale nelle diverse fasi del ciclo poliennale del vigneto;
- conoscenza dei fattori che regolano la trasformazione enologica nonché delle tecniche di vinificazione, affinamento, conservazione e confezionamento del vino;
- conoscenza del quadro normativo che regola il settore vitivinicolo;
- conoscenza delle tecniche analitiche

sbocchi occupazionali:

Il laureato potrà accedere ai seguenti sbocchi occupazionali:

- aziende vitivinicole;
- strutture di commercializzazione e promozione di prodotti vitivinicoli, le cooperative, i consorzi, le associazioni di categoria, gli istituti di credito agrario;
- aziende e industrie di produzione e commercializzazione di mezzi tecnici (materiale vivaistico, fertilizzanti, agrofarmaci, macchine agricole, prodotti per lenologia);
- aziende per la fornitura di servizi (Servizi per il supporto alle decisioni DSS, contoterzismo);
- enti pubblici e organismi internazionali;
- libera professione;
- organi e agenzie di stampa.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

- Tecnici agronomi - (3.2.2.1.1)
- Zootecnici - (3.2.2.2.0)
- Tecnici dei prodotti alimentari - (3.2.2.3.2)

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

- agronomo e forestale junior
- agrotecnico laureato
- perito agrario laureato
- perito industriale laureato

Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 40 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 ì½.

Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare FIS/05 Astronomia e astrofisica FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) FIS/08 Didattica e storia della fisica INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa SECS-S/01 Statistica	13	19	8
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica CHIM/06 Chimica organica	12	16	8
Discipline biologiche	AGR/07 Genetica agraria BIO/01 Botanica generale BIO/02 Botanica sistematica BIO/03 Botanica ambientale e applicata BIO/04 Fisiologia vegetale BIO/05 Zoologia BIO/13 Biologia applicata	10	20	8
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:		36		
Totale Attività di Base			36 - 55	

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline economiche estimative e giuridiche.	AGR/01 Economia ed estimo rurale IUS/03 Diritto agrario IUS/14 Diritto dell'unione europea SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese	10	18	-
Discipline della produzione vegetale	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree AGR/04 Orticoltura e floricoltura AGR/07 Genetica agraria AGR/13 Chimica agraria AGR/16 Microbiologia agraria	20	40	-
Discipline della difesa	AGR/11 Entomologia generale e applicata AGR/12 Patologia vegetale	10	20	-
Discipline delle scienze animali	AGR/17 Zootecnia generale e miglioramento genetico AGR/18 Nutrizione e alimentazione animale AGR/19 Zootecnia speciale AGR/20 Zoocolture VET/01 Anatomia degli animali domestici VET/02 Fisiologia veterinaria	0	24	-
Discipline dell'ingegneria agraria, forestale e della rappresentazione	AGR/08 Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali AGR/09 Meccanica agraria AGR/10 Costruzioni rurali e territorio agroforestale AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari ICAR/06 Topografia e cartografia ICAR/15 Architettura del paesaggio	0	33	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:		80		

Totale Attività Caratterizzanti	80 - 135
--	----------

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	AGR/02 - Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/03 - Arboricoltura generale e coltivazioni arboree AGR/10 - Costruzioni rurali e territorio agroforestale BIO/10 - Biochimica ING-IND/25 - Impianti chimici MED/42 - Igiene generale e applicata	18	28	18

Totale Attività Affini	18 - 28
-------------------------------	---------

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	4	4
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		7	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	2	4
	Tirocini formativi e di orientamento	6	12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		10	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		29 - 44	

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	163 - 262

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

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : AGR/02 , AGR/03 , AGR/10)

Motivazione dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe (AGR/02, AGR/03 ed AGR/10).

Necessariamente le discipline relative alla produzione vegetale e dell'ingegneria agraria, ambiti disciplinari delle attività caratterizzanti, comprendono settori scientifico-disciplinari propri anche delle attività formative affini e integrative. Infatti in questi anni le specializzazioni disciplinari possibili nei settori AGR/02, AGR/03 ed AGR/10 si sono ampliate a ricoprire rilevanti attività professionali, integrative di quelle tradizionali, con particolare riferimento ad una formazione multidisciplinare di recente sviluppo.

Le discipline relative all'agronomia e coltivazioni erbacee, Arboricoltura generale e coltivazioni arboree e alle Costruzioni rurali e territorio agro-forestale comprendono settori scientifico-disciplinari propri anche delle attività formative affini o integrative. In questi anni le specializzazioni disciplinari possibili nei settori AGR/02, AGR/03 ed AGR/10 si sono ampliate a ricoprire rilevanti attività professionali, integrative di quelle tradizionali, con particolare riferimento ad una formazione multidisciplinare di recente sviluppo. In particolare, nei settori AGR/02 e AGR/03 si intende ampliare le conoscenze riguardanti la sostenibilità ambientale degli agro-sistemi anche attraverso un approfondimento delle nuove tecniche di agricoltura di precisione. Il settore AGR/10 fornirà conoscenze teoriche e pratiche per la progettazione, organizzazione e gestione degli impianti di stabulazione degli animali in funzione degli adattamenti ai cambiamenti climatici, oltre ai sistemi di stoccaggio e conservazione dei prodotti agricoli e dei foraggi.

Il regolamento didattico del corso di studio 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 sono già caratterizzanti.

Note relative alle altre attività

La proposta di range per gli insegnamenti a scelta dello studente risponde all'esigenza di una maggiore personalizzazione dei curricula, se richiesta da nuove esigenze didattiche in connessione con i mutamenti del mondo del lavoro.

Note relative alle attività di base

Note relative alle attività caratterizzanti

L'eventuale attivazione di un curriculum nel campo delle scienze viticole ed enologiche, richiederà variazioni dei crediti in alcuni ambiti, in particolare quelli delle discipline delle scienze animali e della ingegneria agraria. Tali ambiti sono previsti pertanto con un ampio range.

RAD chiuso il 12/04/2021