



UNIVERSITÀ  
degli STUDI  
di CATANIA

**REGOLAMENTO DIDATTICO**  
**CORSO di LAUREA magistrale**  
**LM-69- SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE**  
COORTE 2019-2020

*approvato dal Senato Accademico nella seduta del 30 settembre 2019*

- 1. DATI GENERALI**
- 2. REQUISITI DI AMMISSIONE**
- 3. ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA**
- 4. ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE**
- 5. DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS -ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI**
- 6. PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI**

## 1. DATI GENERALI

**1.1 Dipartimento di afferenza:** Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente (Di3A)

**1.2 Classe:** LM-69 – Scienze e tecnologie agrarie

**1.3 Sede didattica:** Catania, Via S. Sofia 100 - Via Valdisavoia 5

**1.4 Particolari norme organizzative:**

È istituito, ai sensi dell'art. 3, comma 8 del Regolamento didattico di Ateneo, il Gruppo di Gestione per l'Assicurazione della Qualità (GGAQ), presieduto dal presidente del corso di studi o da un suo delegato. La composizione garantisce la presenza di due docenti del CdS, del rappresentante degli studenti nel Consiglio del corso, del Delegato alla didattica del Dipartimento e del personale amministrativo di supporto. Il CGAQ provvede al corretto svolgimento della valutazione interna dell'offerta formativa e riporta gli esiti al Consiglio di corso di studi, ai fini dell'approvazione della scheda di monitoraggio annuale, del Report annuale di AQ e del Riesame ciclico.

**1.5 Profili professionali di riferimento:**

Il Corso prepara figure in grado di affermarsi nel campo delle professioni previste dall'ISTAT all'interno del grande raggruppamento delle professioni intellettuali scientifiche e di elevata specializzazione (Gruppo 2). In particolare, il profilo professionale formato trova collocazione all'interno degli Specialisti nelle scienze della vita (2.3.1) e degli Agronomi e forestali (2.3.1.3.0).

**Funzione in un contesto di lavoro:**

Per l'esercizio di queste professioni è richiesto un elevato livello di conoscenza teorica ed empirica che consenta ai laureati in Scienze e Tecnologie Agrarie di arricchire le conoscenze esistenti, promuovere e condurre la ricerca scientifica, applicare le conoscenze e i metodi, interpretare criticamente e sviluppare concetti, teorie scientifiche e norme, che possono essere insegnate e trasmesse in modo sistematico nella soluzione di problemi concreti.

**Competenze associate alla funzione:**

Rientrano nelle competenze del laureato in Scienze e Tecnologie Agrarie l'assistenza di specialisti e la diretta esecuzione di procedure e tecniche proprie nella progettazione di sistemi agricoli, agroalimentari e zootecnici, anche a basso impatto ambientale e biologico, nel miglioramento delle colture e delle relative condizioni di crescita e di difesa, nell'individuazione delle colture più adattabili e più redditizie e relativa valorizzazione, nell'individuazione e nel controllo delle malattie dei vegetali, nella conservazione della biodiversità culturale.

**Sbocchi occupazionali:**

Il laureato magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie trova occupazione in campi molto diversificati e in linea con il ruolo multifunzionale attribuito all'agricoltura nella moderna economia e società. Ciò presuppone anche processi di mobilità orizzontale e verticale in contesti affini a quelli in cui si è maturata l'esperienza professionale. In sintesi alcune occupazioni possono ricondursi a mansioni tecniche e gestionali presso imprese agricole, imprese produttrici di materiali, macchine e impianti per l'agricoltura e imprese per la trasformazione e/o la distribuzione di prodotti agricoli; libero professionali (collaborazione alla progettazione, consulenza, assistenza, ecc.) 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.

Il laureato ha, inoltre, accesso ai ruoli tecnici d'istituzioni pubbliche (Ministeri, Regioni, Enti di ricerca, Enti di sviluppo agricolo, Consorzi di bonifica, ecc.) privati e d'impresa; può trovare impiego presso istituzioni pubbliche internazionali (FAO, ONU, UE ecc.). Ai sensi del D.M. 328/2001 che modifica e integra la disciplina dell'ordinamento e degli accessi agli Albi professionali, il laureato magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie può sostenere gli esami di Stato e accedere alla Sezione A dell'Albo dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali.

Il corso prepara alla professione di (CODIFICHE ISTAT):

1. Agronomi e forestali - (2.3.1.3.0)
2. Specialisti della gestione nella Pubblica Amministrazione - (2.5.1.1.1)
3. Specialisti nella commercializzazione di beni e servizi (escluso il settore ICT) - (2.5.1.5.2)
4. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze agrarie, zootecniche e della produzione animale - (2.6.2.2.2)

<b>1.6 Accesso al corso:</b> <i>libero</i> <i>numero programmato nazionale</i> <b>X</b> numero programmato locale con test d'ingresso
<b>1.7 Lingua del Corso:</b> Italiano e inglese
<b>1.8 Durata del corso:</b> due anni

## 2. REQUISITI DI AMMISSIONE

### 2.1 Requisiti curriculari:

Possono accedere al corso di laurea magistrale in SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE (classe LM-69) gli studenti in possesso della laurea o diploma universitario di durata triennale o di altro titolo anche conseguito all'estero riconosciuto idoneo ai sensi della normativa vigente, che abbiano conseguito un minimo di 50 CFU nei settori AGR, MAT, INF, ING-INF, SECS-P, ICAR, FIS, BIO, VET e CHIM.

Per disposizioni più dettagliate, compresi i termini entro i quali occorre aver conseguito i requisiti curriculari, si rimanda al Bando predisposto dall'Ateneo per l'accesso ai Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale, a numero programmato locale, A.A. 2019-2020, reperibile sul sito <http://www.unict.it>.

### 2.2 Prove di ammissione e modalità di verifica dell'adeguatezza della preparazione:

La prova di ammissione consiste in un test a risposte multiple, che ha per oggetto le conoscenze acquisite durante il percorso formativo delle lauree triennali e in un successivo colloquio orale. Ai candidati è consigliato consultare il Syllabus delle prove d'accesso, disponibile on-line sul sito del Di3A – CdS.

Nell'ambito della prova orale sono valutate la capacità di sintesi, la padronanza degli argomenti trattati e la capacità di comunicazione. Le motivazioni del candidato sono altresì prese in considerazione.

### 2.3 Criteri di riconoscimento di crediti conseguiti in altri corsi di studio:

Sulla base dei commi 6 e 7, art. 9 del Regolamento didattico di Ateneo, il riconoscimento totale o parziale, ai fini della prosecuzione degli studi, dei crediti acquisiti da uno studente in altra università o in altro corso di studio è deliberato dal consiglio del corso di studio che accoglie lo studente, secondo procedure e criteri tali da assicurare il riconoscimento del maggior numero possibile dei crediti già maturati dallo studente e anche ricorrendo eventualmente a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute. Il mancato riconoscimento di crediti deve essere adeguatamente motivato.

Nel caso in cui lo studente provenga da un corso di laurea magistrale appartenente alla medesima classe, la quota di crediti relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare direttamente riconosciuti allo studente non può essere inferiore al 50% di quelli già maturati.

Nel caso in cui il corso di provenienza sia svolto in modalità a distanza, la quota minima del 50% è riconosciuta solo se il corso di provenienza risulta accreditato ai sensi della normativa vigente.

Per quanto non previsto si rimanda al Regolamento didattico di Ateneo, come modificato con D.R. n. 251 del 25/01/2018, e alle linee guida d'Ateneo per il riconoscimento dei crediti formativi universitari, approvate dal Senato Accademico in data 21.02.2011.

### 2.4 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità professionali:

In base al comma 9, art. 9 del Regolamento didattico di Ateneo, il consiglio della struttura didattica competente può riconoscere come crediti formativi universitari, secondo criteri predeterminati, le conoscenze e abilità professionali, certificate ai sensi della normativa vigente in materia, e altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso. Ai fini del riconoscimento dei CFU, le conoscenze e le abilità devono essere congruenti con gli obiettivi formativi specifici riportati nell'ordinamento didattico del corso di studio. Il Consiglio del Corso di Studio ha il compito di individuare quali attività formative possano essere riconosciute, sulla base di un'attenta valutazione dell'attinenza e adeguatezza di tali attività con gli obiettivi formativi specifici previsti dal Corso di Studio stesso. Ai sensi dell'art. 9, comma 9 del Regolamento didattico di Ateneo, le attività già riconosciute ai fini dell'attribuzione di crediti formativi universitari nell'ambito di corsi di laurea non possono essere nuovamente riconosciute come crediti formativi nell'ambito di corsi di laurea magistrale, di corsi di laurea magistrale a ciclo unico.

### 2.5 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario realizzate col concorso dell'università:

Il Consiglio di Corso di Studio può riconoscere come crediti formativi universitari le conoscenze e le abilità professionali certificate, coerenti con il percorso formativo, maturate in attività formative di livello post-secondario, in coerenza con quanto disposto dal Regolamento Didattico di Ateneo.

### 2.6 Numero massimo di crediti riconoscibili per i motivi di cui ai punti 2.4 e 2.5:

12

### 3. ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

#### 3.1 Frequenza

La frequenza ai corsi non è obbligatoria, tuttavia è vivamente consigliata perché facilita il percorso di apprendimento e la valutazione di merito dello studente.

In ottemperanza a quanto previsto dall'**art. 27 del** Regolamento didattico di Ateneo e dal Regolamento per il riconoscimento dello status di studente lavoratore, studente atleta, studente in situazione di difficoltà e studente con disabilità (D.R. n. 1598 del 2/5/2018) e dalla Delibera del Consiglio di Dipartimento Di3A del 20 Gennaio 2016, è possibile riconoscere lo status di lavoratori, studenti atleti, studenti in situazioni di difficoltà e studenti con disabilità, dietro presentazione di istanza. A tali studenti verranno riconosciute specifiche forme di supporto didattico integrativo nonché la possibilità di sostenere gli esami negli appelli straordinari riservati agli studenti fuoricorso.

#### 3.2 Modalità di accertamento della frequenza

La frequenza non è obbligatoria ma vivamente consigliata. La rilevazione della frequenza degli studenti "effettivi", ossia di coloro che partecipano alle lezioni e che sono sottoposti all'obbligo di compilazione della scheda-questionario OPIS di valutazione periodica della didattica, secondo le norme indicate dall'ANVUR, avverrà con modalità demandate all'autonomia organizzativa dei docenti titolari dei corsi di insegnamento. Sarà cura del docente comunicare agli uffici preposti in Ateneo tali informazioni sull'attività didattica svolta, anche mediante la scheda di rilevazione delle opinioni dei docenti prevista dall'Ateneo.

#### 3.3 Tipologia delle forme didattiche adottate

I corsi di insegnamento possono prevedere più moduli, ognuno dei quali riferibile ad una diversa tipologia di attività, cui corrisponde una diversa frazione dell'impegno orario complessivo da destinare alle attività assistite dal docente, secondo lo schema di seguito riportato:

(F) lezione frontale = n. 7 ore di lezioni frontali in aula per CFU;

(E) esercitazioni = n. 14 ore di lavoro assistito in aula, in laboratorio, seminari, escursioni per CFU.

#### 3.4 Modalità di verifica della preparazione

La modalità di verifica della preparazione varia con gli insegnamenti. La verifica può essere svolta tramite:

- esame orale (O);
- esame scritto (S);
- stesura di un elaborato tecnico (T);
- prova grafica (G);
- prova pratica (P).

Il tipo di prova, intermedia e finale, è scelta in modo da consentire alla commissione di valutare nel modo più adeguato il conseguimento da parte dello studente degli obiettivi formativi previsti.

#### 3.5 Regole di presentazione dei piani di studio individuali

Di norma non è ammessa la presentazione di un piano di studio individuale da parte dello studente. Eccezioni sono consentite nel caso di riconoscimento crediti, di cui ai punti 2.3, 2.4 e 2.5, e per studenti provenienti da altri corsi di laurea, per i quali il Consiglio del Corso di Studio elabora un piano di studio individuale che garantisca gli stessi contenuti formativi del piano ufficiale di studi. Analoghe iniziative verranno valutate dal Consiglio di Corso di Studio per i percorsi formativi degli "studenti a tempo parziale", degli "studenti lavoratori", degli "studenti atleti" e degli "studenti in situazioni di difficoltà e con disabilità".

#### 3.6 Criteri di verifica periodica della non obsolescenza dei contenuti conosciuti

Non sono previsti criteri di verifica periodica della non obsolescenza dei contenuti conosciuti per i corsi relativi al D.M. 509/99 e al D.M. 270/04, secondo quanto deliberato dal Consiglio di Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente, struttura didattica di riferimento, nella seduta del 20 gennaio 2016.

#### 3.7 Criteri di verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni

I crediti conseguiti da più di sei anni sono ritenuti pienamente validi nel caso non vi siano state modifiche sostanziali dei contenuti degli insegnamenti cui essi si riferiscono. In caso contrario, il Consiglio del Corso di Studio dovrà esprimersi secondo quanto deliberato dal Consiglio di Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente, struttura didattica di riferimento, nella seduta del 20 gennaio 2016.

#### 3.8 Criteri di riconoscimento di studi compiuti all'estero

Gli studi seguiti all'estero, presso università straniere, da studenti iscritti al corso di studi sono disciplinati dall'art. 29 del Regolamento didattico d'Ateneo. Il Consiglio di corso di Studi può dettare norme integrative al fine del riconoscimento degli esami sostenuti e della attribuzione dei crediti relativi.

In particolare, lo studente può svolgere parte dei propri studi presso università estere o istituzioni equiparate con le quali l'Ateneo abbia stipulato programmi di mobilità studentesca riconosciuti dalle università dell'Unione europea e/o accordi bilaterali che prevedano il conseguimento di titoli riconosciuti dalle due parti.

Inoltre, in base all'art. 29 del Regolamento Didattico di Ateneo, il Consiglio del Corso di Studio delibera in merito al *Learning Agreement* presentato dallo studente, specificando quali attività formative sono riconosciute e motivando adeguatamente nel caso in cui qualche attività non possa essere riconosciuta. La delibera indica la corrispondenza tra le attività formative riconosciute e quelle curricolari del corso di studio e non si basa sulla più o meno perfetta corrispondenza dei contenuti tra gli insegnamenti del corso di studi e quelli che lo studente intende seguire all'estero, ma verifica che questi ultimi siano coerenti con gli obiettivi della classe. La valutazione in trentesimi viene effettuata attraverso la scala di conversione del programma di mobilità studentesca comunitaria.

## 4. ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

### 4.1 Attività a scelta dello studente

Lo studente può scegliere liberamente 12 crediti fra quelli impartiti in Ateneo, purché questi ultimi siano giudicati dal Consiglio di Corso di Studio coerenti con il progetto formativo e non sovrapponibili con le attività didattiche già presenti nel piano di studi. Il Consiglio di Corso di Studio valuta le singole istanze presentate dagli studenti. La scelta dello studente può ricadere anche all'interno di una lista di insegnamenti pre-approvati annualmente dal Consiglio, utilizzando il sistema di gestione informatizzata della carriera. Per l'acquisizione di tali crediti è necessario il superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto.

### 4.2 Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettere c, d del DM 270/2004)

a) Ulteriori conoscenze linguistiche

*Non previste*

b) Abilità informatiche e telematiche

*Non previste*

c) Tirocini formativi e di orientamento

*Non previste*

d) Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro

Complessivamente ammontano a 1 CFU.

Lo studente può presentare istanza di riconoscimento di attività seminariali di orientamento al mondo del lavoro organizzate dal Dipartimento o certificazione per attività formative e culturali, realizzate o meno con il concorso dell'Ateneo.

Le suddette attività devono essere:

- riferite ad un periodo ricompreso negli anni di iscrizione al corso e,
- ritenute coerenti dal Consiglio di Corso di studi con gli obiettivi della classe di laurea.

Lo studente, una volta ottenuta l'attestazione delle attività svolte per il totale di 1 CFU, potrà presentare istanza di riconoscimento in carriera (in unica soluzione), presentando una breve relazione scritta sulle attività alle quali ha partecipato. Ottenuta l'approvazione delle suddette attività da parte del Consiglio di Corso di Studio, dovrà prenotarsi, attraverso la consueta procedura on-line (portale studente), per la verbalizzazione da parte di un'apposita commissione.

### 4.3 Periodi di studio all'estero

Le attività formative seguite all'estero sono considerate dalla commissione in sede di valutazione della prova finale, come specificato al punto 4.4, assegnando 2,0 punti in più per periodi di permanenza non inferiori a tre mesi. Eventuali CFU non riconosciuti verranno valutati in sede di laurea assegnando 0,1 punti per ogni CFU.

### 4.4 Prova finale

La prova finale, a cui corrispondono 22 crediti formativi, consiste nella discussione di una tesi di laurea sperimentale predisposta in modo originale dal candidato sotto la guida di uno o più relatori, di cui almeno uno docente, anche di altro Ateneo. La discussione della tesi è pubblica e si svolge davanti ad una commissione composta da non meno 5 ad un massimo di 11 docenti dell'Ateneo, compresi i professori a contratto, e presieduta dal presidente del Corso di Studio o da un docente da lui delegato. Il relatore, qualora non faccia parte della commissione, partecipa ai lavori limitatamente alla valutazione del candidato di cui ha guidato il lavoro. La tesi di laurea magistrale può essere scritta in italiano o in lingua inglese; qualora sia scritta in italiano, essa dovrà contenere un riassunto in lingua inglese. Qualora sia scritta in inglese, essa dovrà contenere un riassunto esteso scritto in lingua italiana. La registrazione della prova finale avviene per via telematica con la firma del presidente e del segretario della commissione.

Per quanto non specificato, si rimanda all'art. 22 del vigente regolamento didattico d'Ateneo.

La valutazione della prova finale per il conseguimento della laurea è espressa in centodecimali. Il voto, oltre che della valutazione della prova, tiene conto delle valutazioni di profitto conseguite dallo studente nelle attività formative dell'intero corso e di ogni altro elemento rilevante e in particolare della maturità culturale e della capacità di elaborazione intellettuale personale e di eventuali esperienze internazionali. Il merito di tesi è

attribuito dalla commissione considerando l'esposizione e la padronanza dell'argomento trattato. La commissione può attribuire un punteggio compreso fra 0 e 8 punti sulla base della coerenza fra obiettivi formativi e obiettivi professionali, della maturità culturale e della capacità di elaborazione intellettuale personale.

Il merito curricolare complessivo è calcolato aggiungendo alla media ponderata dei voti del *curriculum studiorum*, espressa in centodecimi [(media ponderata dei voti x 11)/3]:

- 0,2 punti per ogni singola lode;
- 2,0 punti per periodi di studi all'estero non inferiori a tre mesi;
- 0,1 punti per ogni CFU acquisito durante il periodo di studi all'estero e non già riconosciuto;
- 1,0 punti qualora lo studente sia in corso.

In relazione a quest'ultimo criterio, per gli studenti con DSA la durata normale del corso è incrementata di 1 anno e per gli studenti con disabilità è incrementata di 2 anni.

Al candidato che ottiene il massimo dei voti, la commissione può conferire la lode solo all'unanimità.



**5. DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS  
ELENCO INSEGNAMENTI  
Coorte 2019-2020**

n.	SSD	denominazione	CFU	n. ore		propedeuticità	Obiettivi formativi
				lezioni	altre attività		
1	C.I.	APPLIED ANIMAL PRODUCTION					The course will be aimed at improving knowledge on the impact of strategies at farm level to improve sustainability and product quality in livestock production. This will be achieved by integrating the overview of the different production systems with the use of objective tools for measurement and evaluation.
	AGR/19	Evaluation tools for quality management in livestock	6	28	28	-	The course will deliver knowledge on the indicators to evaluate the impact of sustainable livestock production on the quality of animal products. The measurement of the main quality traits of animal products will be addressed, as well as the criteria to source, exploit and elaborate relevant scientific data. At the end of the course the student will be able to identify quality parameters of food of animal origin that are influenced by sustainable farming systems. They will be able to make objective measurements of some parameters and to critically interpret the related data.
	AGR/19	Sustainable management of animal production system	6	28	28	-	Aim of the course is to deepen the students' understanding of the management of large and small ruminants and swine to guarantee sustainability. At the end of the course the student will be able to apply a sustainable management of sheep grazing by fixing the appropriate stocking rate and to plan the use of agro-industrial by-products in animal feed as well as to apply organic farming techniques.

2	AGR/03	Arboricoltura speciale	6	28	28	-	<p>Il corso si propone di fornire le conoscenze sulla coltivazione delle principali specie arboree da frutto, soprattutto di quelle presenti nell'ambiente mediterraneo. Vengono approfonditi gli aspetti relativi all'inquadramento della coltura, alla scelta varietale e dei portinnesti, alla gestione agronomica degli impianti, alle tecniche colturali finalizzate a produzioni sostenibili e di qualità.</p> <p>Alla fine del corso lo studente sarà in grado di affrontare le principali scelte agronomiche relative alla arboricoltura da frutto in ambiente mediterraneo e di progettare impianti da frutto sostenibili dal punto di vista ambientale ed economico.</p>
3	C.I.	ARTHROPOD PEST MANAGEMENT IN MEDITERRANEAN CROPS					<p>The course aims to increase the knowledge on the ecological and phytosanitary importance of key arthropod plant pests and on their integrated and biocontrol strategies.</p>
	AGR/11	Biological control of arthropod pests	6	28	28	-	<p>Aim of the course is to provide general knowledge on multitrophic interactions among plants, arthropod pests and their biocontrol agents in natural and agricultural ecosystems. Moreover, specific information on biology and rearing methods of natural enemies as well as on biocontrol field strategies are provided.</p> <p>Students will be able to recognize and exploit the main control agents of arthropod pests in Mediterranean crops; also, they will acquire theoretical and practical skills on field application of biological pest control strategies in Mediterranean crops.</p>
	AGR/11	Integrated management of arthropod pests	6	28	28	-	<p>The course aims at providing advanced knowledge on the ecological role and harmfulness of key insect pests of the major Mediterranean crops. The main sustainable integrated management strategies specific for each key insect pest of the Mediterranean environment are also provided.</p> <p>Students will be able to recognize the key insect pest and their damage, as well as to develop specific integrated and sustainable control strategies against them.</p>

4	AGR/03	Colture arboree mediterranee	6	28	28	-	<p>Il corso si propone di fornire allo studente conoscenze approfondite sulle relazioni intercorrenti tra fattori biologici, ambientali e tecnico-colturali, coinvolti nelle produzioni agrumicole, viticole ed olivicole. In particolare lo studente dovrà essere in grado di affrontare e risolvere tutte le problematiche relative alla scelta varietale e alle tecniche colturali, adottando, di volta in volta, quelle più consone alle esigenze concrete.</p> <p>Alla fine del corso lo studente sarà in grado di fare scelte agronomiche autonome e di supportare gli operatori della filiera agrumicola, olivicola e viticola nelle più opportune scelte pre-impianto e di gestione in ambiente mediterraneo per produzioni sostenibili e di qualità.</p>
5	AGR/04	Colture ortive e floreali	6	28	28	-	<p>Consentire l'acquisizione di un approfondito livello di conoscenze sulla coltivazione delle specie più rappresentative nell'ortofloricoltura italiana. L'insegnamento mira a fornire una preparazione necessaria per organizzare e gestire il processo produttivo e per ottenere risultati appropriati quanto a rese, qualità dei prodotti e implicazioni ambientali.</p> <p>Alla fine del corso lo studente sarà in grado di organizzare il processo produttivo di colture ortive e floreali, tenendo in debito conto gli aspetti qualitativi e di sostenibilità del processo produttivo stesso.</p>
6	AGR/12	Diagnostica fitopatologica	6	28	28	-	<p>Il corso si propone di fare acquisire le conoscenze sui metodi tradizionali e innovativi per la diagnosi e caratterizzazione dei principali agenti di malattia delle piante. Lo studente apprenderà le diverse tecniche di diagnosi fitopatologica (isolamento, saggio biologico, metodi sierologici e molecolari per la diagnosi e caratterizzazione e identificazione di patogeni vegetali) nonché il loro utilizzo in protocolli diagnostici previsti in disciplinari e legislazione pertinente i patogeni da quarantena e qualità.</p> <p>Lo studente dovrà acquisire capacità nella scelta del metodo di diagnosi più idoneo per l'intercettazione rapida ed esatta dei patogeni al fine di meglio orientare i metodi di prevenzione e lotta.</p>
7	C.I.	ESTIMO E POLITICA AGRICOLA EUROPEA					<p>Il corso integrato si propone di fornire principi, modelli e strumenti metodologici ed applicativi per la determinazione del valore dei beni con e senza mercato nonché presentare le politiche comuni dell'agricoltura e della pesca, prendendone in considerazione gli obiettivi, gli strumenti e le modalità di funzionamento.</p>

	AGR/01	Estimo rurale	6	28	28	-	<p>Il corso si propone di fornire principi, modelli e strumenti metodologici ed applicativi per la determinazione del valore dei beni con e senza mercato. Vengono, inoltre, approfondite diverse problematiche riguardanti il mercato immobiliare con riferimento al settore agricolo e le valutazioni delle risorse naturali, con applicazioni riferite a casi reali e simulati.</p> <p>Alla fine del corso lo studente sarà in grado di utilizzare gli strumenti metodologici e di analisi operativa idonei alla stima dei beni privati presenti nell'ambiente rurale, secondo gli standard internazionali di valutazione e dei beni senza mercato.</p>
	AGR/01	Politica europea dell'agricoltura e della pesca	6	28	28	-	<p>Il corso intende presentare la Politica europea della agricoltura e della pesca, prendendone in considerazione gli obiettivi, gli strumenti e le modalità di funzionamento. Esso mira a sviluppare la comprensione della loro evoluzione e dell'attuale riforma, con riferimento alla regolazione del mercato e allo sviluppo del territorio costiero e rurale.</p> <p>Alla fine del corso lo studente sarà in grado di svolgere attività di consulenza aziendale e progettazione a valere sui fondi europei.</p>
<b>8</b>	AGR/12	Fitoiatria	6	28	28	-	<p>Il corso ha lo scopo di fornire un approfondito livello di conoscenze sulla difesa delle colture orto-floro-frutticole. Esso dovrà formare un professionista in grado di individuare e suggerire le più idonee strategie di difesa per il contenimento dei principali agenti di malattia. Il corso, inoltre, fornirà i criteri per un costante aggiornamento professionale nel settore della difesa delle colture.</p> <p>Alla fine del corso lo studente sarà in grado di consultare la bibliografia specialistica, di utilizzare i siti web di interesse fitoiatrico e di elaborare efficaci strategie di lotta ecosostenibili nei confronti dei principali agenti di malattia delle piante.</p>
<b>9</b>	C.I.	GESTIONE DELL'IMPRESA, MERCATI E MARKETING					<p>Si forniscono gli strumenti essenziali per la definizione dell'orientamento strategico e competitivo dell'impresa e per l'analisi e l'interpretazione della struttura e della gestione dell'impresa agraria e gli strumenti di base utili alla conoscenza del mercato dei prodotti agroalimentari e del suo andamento.</p>

	AGR/01	Gestione strategica dell'impresa agraria	6	28	28	-	<p>Si forniscono gli strumenti essenziali per la definizione dell'orientamento strategico e competitivo dell'impresa e per l'analisi e l'interpretazione della struttura e della gestione dell'impresa agraria, i metodi di pianificazione delle scelte imprenditoriali e la programmazione degli investimenti in agricoltura, di breve e di lungo periodo.</p> <p>Alla fine del corso lo studente sarà in grado di elaborare dei bilanci economici preventivi e consuntivi, nonché un business plan per l'accesso a capitale di rischio.</p>
	AGR/01	Mercati e marketing agroalimentare	6	28	28	-	<p>Si propone di offrire allo studente gli strumenti di base utili alla conoscenza del mercato dei prodotti agroalimentari e del suo andamento, nell'ambito dei sistemi economici sviluppati, oltre a fornire le basi metodologiche e le competenze necessarie per analizzare le strategie di sviluppo e i modelli di marketing nel mercato concorrenziale.</p> <p>Alla fine del corso lo studente sarà in grado di elaborare un piano di marketing per l'accesso alle misure ad investimento nei piani di sviluppo rurale.</p>
<b>10</b>		GESTIONE SOSTENIBILE DELL'AGRO-ECOSISTEMA					<p>Fornire le conoscenze sulla composizione della sostanza organica del suolo, sulle tecniche per esaltarla e sulle sue funzioni anche ai fini di una gestione razionale del suolo stesso nell'ottica della sua conservazione, del mantenimento della fertilità e del miglioramento delle rese produttive attraverso la gestione dei fattori della produzione agraria e dei mezzi tecnici.</p>
	AGR/13	Gestione della sostanza organica del suolo	6	28	28	-	<p>Il modulo si propone di fornire una conoscenza approfondita sulle dinamiche della sostanza organica naturale e dei nutrienti, ai fini di permettere di comprendere i fattori che regolano la crescita vegetale, anche in funzione dei nuovi scenari in seguito al cambiamento climatico.</p> <p>Al termine del corso lo studente avrà competenze approfondite sulle dinamiche della sostanza organica e dei nutrienti in suoli agrari, sulle relazioni tra proprietà nutrizionali del suolo e vegetazione. Inoltre, lo studente acquisirà informazioni circa la possibilità di utilizzare matrici organiche di scarto, trattate o tal quali, per incrementare la componente organica del suolo.</p>

	AGR/02	Gestione sostenibile dei sistemi colturali	6	28	28	-	<p>Fornire conoscenze per la gestione razionale della conservazione del suolo, il mantenimento della fertilità e il miglioramento delle rese produttive e acquisire conoscenze per la gestione dei fattori di produzione agricola e dei mezzi tecnici in materia di salute pubblica, salute delle piante, benessere degli animali e mantenimento delle risorse non rinnovabili per soddisfare le esigenze della società e dei mercati.</p> <p>Alla fine del corso lo studente sarà in grado di sviluppare e gestire agronomicamente sistemi colturali erbacei attraverso tecniche colturali sostenibili con riferimento alla gestione della sostanza organica del terreno, ai piani di concimazione, alle tecniche irrigue, al controllo delle piante infestanti, all'uso di fonti alternative ai concimi, all'uso di colture da biomassa per la produzione di bioenergie. Sarà inoltre in grado di applicare modelli di simulazione per la previsione dello sviluppo e della resa di una coltura.</p>
11	AGR/08	Impianti irrigui	6	28	28	-	<p>Far acquisire conoscenze sull'idrologia del terreno agrario e sulle tecniche di irrigazione, sui criteri di progettazione e dimensionamento degli impianti irrigui. Lo studente dovrà acquisire conoscenze sulla manutenzione ed esercizio degli impianti irrigui, con particolare riferimento ai sistemi di microirrigazione ed asperzione.</p>
12	AGR/12	Lotta biologica agli agenti fitopatogeni	6	28	28	-	<p>Il corso intende fornire conoscenze riguardanti la difesa biologica delle produzioni agrarie in pre- e post-raccolta essenziali per la definizione di appropriati programmi di controllo biologico. Particolare attenzione viene rivolta alle modalità di selezione degli antagonisti, alle loro modalità d'azione, ed alle loro potenzialità applicative sulle principali colture orto-frutticole mediterranee per il contenimento dei più significativi patogeni pre- e post-raccolta.</p> <p>Alla fine del corso lo studente sarà in grado di programmare e proporre strategie di lotta biologica adeguate ai diversi contesti orto-frutticoli in pre- e post-raccolta.</p>

13	AGR/09	Meccanizzazione agricola ed organizzazione del lavoro	7	35	28	-	<p>Fornire allo studente adeguate competenze su progettazione e gestione di un parco macchine e sulla razionale organizzazione del lavoro. Particolare attenzione verrà posta al dimensionamento delle macchine motrici ed operatrici in funzione del contesto agronomico, economico ed ambientale.</p> <p>Alla fine del corso lo studente sarà in grado di descrivere un comprensorio agricolo / una azienda agraria ai fini di verificare o dimensionare dal nuovo un parco macchine, descrivere e analizzare un lavoro al fine di valutarne e migliorarne l'organizzazione, effettuare calcoli e valutazioni del costo di esercizio delle macchine e predisporre gli investimenti necessari per assicurarne la reintegrazione o l'acquisto, provocare la formazione delle idee e migliorare la gestione dei gruppi di lavoro, esprimere i contenuti di una ricognizione aziendale in un elaborato tecnico – professionale.</p>
14	AGR/17	Miglioramento genetico in zootecnia	6	28	28	-	<p>Il corso si propone di fornire conoscenze teoriche e pratiche sui programmi di miglioramento genetico delle principali specie di interesse zootecnico. In particolare verrà analizzato il contributo delle biotecnologie al miglioramento genetico delle razze in produzione zootecnica. Verrà trattata inoltre la tracciabilità genetica dei prodotti di origine animale.</p> <p>Alla fine del corso lo studente avrà acquisito i fondamenti dei metodi e delle procedure di valutazione e selezione dei riproduttori, necessari al miglioramento genetico dei caratteri produttivi nelle principali specie di interesse zootecnico. Sarà in grado di interpretare i dati genetici e predisporre opportuni piani di accoppiamento. Conoscerà il contributo delle biotecnologie della riproduzione al miglioramento genetico. Sarà in grado di applicare alcune tecniche di biologia molecolare al miglioramento e alla tracciabilità dei prodotti di origine animale.</p>
15	AGR/18	Nutrizione ed alimentazione animale	6	28	28	-	<p>Fornire competenze per la formulazione di razioni sulla base del valore nutrizionale degli alimenti zootecnici e dei fabbisogni nutrizionali degli animali.</p> <p>Alla fine del corso lo studente sarà in grado formulare razioni per animali d'allevamento monogastrici e poligastrici.</p>

16	AGR/10	Progettazione delle costruzioni rurali	6	28	28	-	Fornire competenze tecniche per lo svolgimento delle attività professionali di progettazione, direzione, misure, contabilità, certificazione statica e antincendio, coordinamento per la sicurezza e collaudo dei lavori relativi alle costruzioni rurali, sia per nuove realizzazioni che per interventi di ristrutturazione di costruzioni esistenti.
17	AGR/04	Protected cultivation	6	28	28	-	The course is aimed at training specialists capable to analyse problems and evaluate possible options to get production from crops produced under modified micro-climatic conditions. These specialists will be able to put into practice the skills acquired with the purpose of planning and managing out-of-season production processes through the use of appropriate protection and suitable production techniques. At the end of the course the student will be able to design and manage crops in a protected environment.
18	C.I.	SISTEMI COLTURALI ERBACEI					L'obiettivo è quello di acquisire conoscenze adeguate sui sistemi di valutazione della qualità delle produzioni delle colture erbacee di preminente interesse alimentare nonché studiare i principi della coltivazione delle piante erbacee annuali e perenni per l'alimentazione zootecnica e le specie di potenziale interesse per la produzione di energia.
	AGR/02	Colture da biomassa per energia	6	28	28	-	Studiare i principi della coltivazione delle piante erbacee annuali e perenni di potenziale interesse per la produzione di energia, pasta di cellulosa e biocompositi nel contesto di sistemi colturali attuabili in ambiente mediterraneo. Alla fine del corso lo studente avrà acquisito le competenze necessarie sulle tecniche agronomiche delle principali colture dedicate da biomassa per l'ambiente mediterraneo, e sui principali processi di bioconversione per la produzione di energia rinnovabile e prodotti non energetici in un'ottica di economia circolare.
	AGR/02	Tecniche di gestione delle malerbe e della concimazione	6	28	28	-	Fornire conoscenze approfondite sul ruolo, sulle funzioni e sull'assorbimento degli elementi nutritivi nelle piante coltivate, nonché sulla biologia, sull'ecologia, sul ruolo e sull'impatto delle malerbe negli agroecosistemi. Fare acquisire capacità nella formulazione dei piani di concimazione e nelle tecniche di gestione della fertilizzazione, nonché sulla gestione dei mezzi di controllo fisici, chimici ed integrati delle malerbe nelle principali colture mediterranee.



<b>19</b>	AGR/11	Tecniche di difesa delle colture dai parassiti animali	6	35	14	-	Il corso intende fornire allo studente approfondimenti teorici e pratici su metodologie di controllo dei fitofagi dannosi in agricoltura al fine di sviluppare competenze tecniche per la definizione di appropriati programmi di protezione delle piante da insetti ed altri organismi dannosi. Alla fine del corso lo studente avrà acquisito conoscenze specifiche sulle principali tecniche di controllo delle colture dai parassiti animali.
<b>20</b>	AGR/09	Tecnologie per l'innovazione e la sicurezza in agricoltura	6	28	28	-	Trasmettere agli allievi le conoscenze di base necessarie per una corretta gestione e sorveglianza dei processi lavorativi sia in campo sia negli impianti di condizionamento e trasformazione. Fornire adeguato risalto agli aspetti inerenti la sicurezza del personale sul posto di lavoro. Alla fine del corso lo studente sarà in grado di valutare alcuni processi energetici di base (energia da fonti rinnovabili, energia elettrica, dimensionamento impianti di pompaggio), privilegiando l'approccio tecnico-ingegneristico. Inoltre, sarà in grado di individuare le principali fonti di rischio connesse con l'attività lavorativa e di valutarle in accordo alla normativa di riferimento.

6. PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI						
Coorte 2019-2020						
6.1 CURRICULUM “Produzioni vegetali”						
n.	SSD	denominazione	CFU	forma didattica	verifica della preparazione	frequenza
<b>1° anno - 1° periodo</b>						
1	AGR/04	<i>Colture ortive e floreali</i>	6	F+E	O+S	no
2	AGR/12	<i>Fitoiatria</i>	6	F+E	O	no
3	C.I.	<b>GESTIONE SOSTENIBILE DELL'AGROECOSISTEMA</b>				
	AGR/13	<i>Gestione della sostanza organica del suolo</i>	6	F+E	O	no
	AGR/02	<i>Gestione sostenibile dei sistemi colturali</i>	6	F+E	O	no
4	AGR/08	<i>Impianti irrigui</i>	6	F+E	O+S	no
<b>1° anno - 2° periodo</b>						
5	AGR/03	<i>Arboricoltura speciale</i>	6	F+E	O	no
6	C.I.	<b>ESTIMO E POLITICA AGRICOLA EUROPEA</b>				
	AGR/01	<i>Estimo rurale</i>	6	F+E	O	no
	AGR/01	<i>Politica europea dell'agricoltura e della pesca</i>	6	F+E	O+S	no
7	AGR/09	<i>Meccanizzazione agricola ed organizzazione del lavoro</i>	7	F+E	O	no
8	AGR/11	<i>Tecniche di difesa delle colture dai parassiti animali</i>	6	F+E	O	no
<b>2° anno - 1° periodo</b>						
9	AGR/03	<i>Colture arboree mediterranee</i>	6	F+E	O	no
10	AGR/04	<i>Protected cultivation</i>	6	F+E	O	no
11	C.I.	<b>SISTEMI COLTURALI ERBACEI</b>				
	AGR/02	<i>Colture da biomassa per energia</i>	6	F+E	O	no
	AGR/02	<i>Tecniche di gestione delle malerbe e della concimazione</i>	6	F+E	O	no
12		<i>Insegnamento a scelta</i>	12			
<i>Prova finale</i>			22			
<i>Ulteriori attività formative</i>						
<i>Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro</i>			1			

**6. PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI  
Coorte 2019-2020**

**6.2 CURRICULUM “Tecnologie fitosanitarie”**

n.	SSD	denominazione	CFU	forma didattica	verifica della preparazione	frequenza
<b>1° anno - 1° periodo</b>						
1	AGR/04	<i>Colture ortive e floreali</i>	6	F+E	O+S	no
2	AGR/12	<i>Fitoiatria</i>	6	F+E	O	no
3	C.I.	<b>GESTIONE SOSTENIBILE DELL'AGROECOSISTEMA</b>				
	AGR/13	<i>Gestione della sostanza organica del suolo</i>	6	F+E	O	no
	AGR/02	<i>Gestione sostenibile dei sistemi colturali</i>	6	F+E	O	no
4	AGR/08	<i>Impianti irrigui</i>	6	F+E	O+S	no
<b>1° anno - 2° periodo</b>						
5	AGR/03	<i>Arboricoltura speciale</i>	6	F+E	O	no
6	C.I.	<b>ESTIMO E POLITICA AGRICOLA EUROPEA</b>				
	AGR/01	<i>Estimo rurale</i>	6	F+E	O	no
	AGR/01	<i>Politica europea dell'agricoltura e della pesca</i>	6	F+E	O+S	no
7	AGR/09	<i>Meccanizzazione agricola ed organizzazione del lavoro</i>	7	F+E	O	no
8	AGR/11	<i>Tecniche di difesa delle colture dai parassiti animali</i>	6	F+E	O	no
<b>2° anno - 1° periodo</b>						
9	C.I.	<b>ARTHROPOD PEST MANAGEMENT IN MEDITERRANEAN CROPS</b>				
	AGR/11	<i>Biological control of arthropod pests</i>	6	F+E	O	no
	AGR/11	<i>Integrated management of arthropod pests</i>	6	F+E	O	no
10	AGR/12	<i>Lotta biologica agli agenti fitopatogeni</i>	6	F+E	O	no
11	AGR/12	<i>Diagnostica fitopatologica</i>	6	F+E	O	no
12	<i>Insegnamento a scelta</i>		12			
<i>Prova finale</i>			22			
<i>Ulteriori attività formative</i>						
<i>Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro</i>			1			

**6. PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI  
Coorte 2019-2020**

**6.3 CURRICULUM “Progettazione e gestione delle imprese agricole e del territorio”**

n.	SSD	denominazione	CFU	forma didattica	verifica della preparazione	frequenza
<b>1° anno - 1° periodo</b>						
1	AGR/04	<i>Colture ortive e floreali</i>	6	F+E	O+S	no
2	AGR/12	<i>Fitoiatria</i>	6	F+E	O	no
3	C.I.	<b>GESTIONE SOSTENIBILE DELL'AGROECOSISTEMA</b>				
	AGR/13	<i>Gestione della sostanza organica del suolo</i>	6	F+E	O	no
	AGR/02	<i>Gestione sostenibile dei sistemi colturali</i>	6	F+E	O	no
4	AGR/08	<i>Impianti irrigui</i>	6	F+E	O+S	no
<b>1° anno - 2° periodo</b>						
5	AGR/03	<i>Arboricoltura speciale</i>	6	F+E	O	no
6	C.I.	<b>ESTIMO E POLITICA AGRICOLA EUROPEA</b>				
	AGR/01	<i>Estimo rurale</i>	6	F+E	O	no
	AGR/01	<i>Politica europea dell'agricoltura e della pesca</i>	6	F+E	O+S	no
7	AGR/09	<i>Meccanizzazione agricola ed organizzazione del lavoro</i>	7	F+E	O	no
8	AGR/11	<i>Tecniche di difesa delle colture dai parassiti animali</i>	6	F+E	O	no
<b>2° anno - 1° periodo</b>						
9	C.I.	<b>GESTIONE DELL'IMPRESA, MERCATI E MARKETING</b>				
	AGR/01	<i>Gestione strategica dell'impresa agraria</i>	6	F+E	O	no
	AGR/01	<i>Mercati e marketing agroalimentare</i>	6	F+E	O	no
10	AGR/10	<i>Progettazione delle costruzioni rurali</i>	6	F+E	O+T	No
11	AGR/09	<i>Tecnologie per l'innovazione e la sicurezza in agricoltura</i>	6	F+E	O	no
12	<i>Insegnamento a scelta</i>		12			
<i>Prova finale</i>			22			
<i>Ulteriori attività formative</i>						
<i>Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro</i>			1			

6. PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI Coorte 2019-2020						
6.4 CURRICULUM “Zootecnico”						
n.	SSD	denominazione	CFU	forma didattica	verifica della preparazione	frequenza
<b>1° anno - 1° periodo</b>						
1	AGR/04	Colture ortive e floreali	6	F+E	O+S	no
2	AGR/12	Fitoiatria	6	F+E	O	no
3	C.I.	GESTIONE SOSTENIBILE DELL'AGROECOSISTEMA				
	AGR/13	Gestione della sostanza organica del suolo	6	F+E	O	no
	AGR/02	Gestione sostenibile dei sistemi colturali	6	F+E	O	no
4	AGR/08	Impianti irrigui	6	F+E	O+S	no
<b>1° anno - 2° periodo</b>						
5	AGR/03	Arboricoltura speciale	6	F+E	O	no
6	C.I.	ESTIMO E POLITICA AGRICOLA EUROPEA				
	AGR/01	Estimo rurale	6	F+E	O	no
	AGR/01	Politica europea dell'agricoltura e della pesca	6	F+E	O+S	no
7	AGR/09	Meccanizzazione agricola ed organizzazione del lavoro	7	F+E	O	no
8	AGR/11	Tecniche di difesa delle colture dai parassiti animali	6	F+E	O	no
<b>2° anno - 1° periodo</b>						
9	C.I.	APPLIED ANIMAL PRODUCTION				
	AGR/19	Evaluation tools for quality management in livestock	6	F+E	O	no
	AGR/19	Sustainable management of animal production system	6	F+E	O	no
10	AGR/17	Miglioramento genetico in zootecnia	6	F+E	O	No
11	AGR/18	Nutrizione ed alimentazione animale	6	F+E	O	no
12	Insegnamento a scelta		12			
Prova finale			22			
Ulteriori attività formative						
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro			1			