

Università	Università degli Studi di FOGGIA
Classe	L-25 - Scienze e tecnologie agrarie e forestali
Nome del corso in italiano	SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE <i>modifica di: SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE (1302724)</i>
Nome del corso in inglese	AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	1235^170^071024
Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	16/04/2012
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	18/04/2012
Data di approvazione della struttura didattica	23/11/2011
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	18/01/2012
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	16/01/2012
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	25/01/2010 -
Modalità di svolgimento	convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.agraria.unifg.it/Corsi-di-Laurea/Corsi-di-Laurea-Triennali/Corso-di-Laurea-in-Scienze-e-Tecnologie-Agrarie
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	SCIENZE AGRARIE, DEGLI ALIMENTI E DELL'AMBIENTE
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Corsi della medesima classe	<ul style="list-style-type: none"> • SCIENZE DELLE PRODUZIONI E DEL MARKETING AGRO-ALIMENTARE <i>approvato con D.M. del15/05/2008</i> • VITICOLTURA ED ENOLOGIA <i>approvato con D.M. del21/04/2010</i>
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 suoli 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.

Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270 (DM 31 ottobre 2007, n.544, allegato C)

La trasformazione del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie ai sensi del D.M. 270 è finalizzata a:

- a) formare una figura di tecnico agronomo meglio inserita nel contesto culturale ed economico-sociale;
- b) migliorare l'efficienza e l'efficacia del percorso formativo esistente.

Ciò viene perseguito attraverso:

- l'ampliamento delle conoscenze nelle discipline di base;
- l'articolazione della didattica in forme più compatte e coordinate;
- la migliore definizione degli obiettivi formativi specifici;
- la migliore rispondenza tra obiettivi formativi e contenuti culturali impartiti;
- la più precisa individuazione degli sbocchi occupazionali;
- la più attenta definizione delle conoscenze e delle competenze del laureato in Scienze e tecnologie Agrarie di primo livello.

Gli obiettivi perseguiti nella riprogettazione del nuovo Ordinamento sono quelli della riduzione del numero di insegnamenti, come imposto dal DM 270/04, ma anche del riequilibrio dei SSD al fine di raggiungere la maggiore rispondenza tra gli obiettivi formativi e i contenuti culturali impartiti nei diversi insegnamenti.

L'adeguamento del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie ai sensi della Nota del Ministero è finalizzato ad un'ulteriore razionalizzazione e qualificazione del progetto formativo.

In particolare, si è operato al fine di ridurre la parcellizzazione degli insegnamenti, far corrispondere a tutti gli insegnamenti di base e caratterizzanti, ovvero ciascun modulo coordinato, un congruo numero di crediti formativi (comunque non inferiore a 6 CFU), limitare il riconoscimento di crediti extrauniversitari ad un numero non superiore a 30.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo di Valutazione esprime il proprio parere complessivamente positivo in considerazione dei seguenti aspetti specifici:

la corretta progettazione della proposta, che resta confermata in considerazione del fatto che il Corso di Studio è intervenuto con una lieve modifica dell'impianto precedente prevedendo l'inserimento adeguatamente motivato di competenze nell'ambito del SSD AGR/13 tra le attività affini ed ha ulteriormente ridotto il numero massimo di CFU riconoscibili. Ciò non potrà che confermare l'interesse e il livello complessivo di soddisfazione manifestati dagli studenti;

l'adeguatezza e la compatibilità della proposta con le risorse di docenza, assicurate dal rispetto dei requisiti necessari (sia dal punto di vista qualitativo che numerico), e di strutture a disposizione del corso, che risultano ampliate in seguito all'inaugurazione di un nuovo plesso di Facoltà;

la possibilità che tale iniziativa possa contribuire all'obiettivo di razionalizzazione e di qualificazione dell'offerta formativa, in considerazione del fatto che la trasformazione del Corso di Studio è stata operata nel rispetto delle linee di indirizzo adottate dall'Ateneo e della normativa vigente, migliorando ulteriormente anche l'assetto didattico.

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

Le consultazioni vengono svolte attraverso riunioni indette dal Comitato d'indirizzo con frequenza annuale.

La progettazione e l'aggiornamento del piano di studi del Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Agrarie sono stati realizzati consultando le organizzazioni rappresentative delle categorie del settore agronomico e agroalimentare.

Nello specifico sono stati coinvolti rappresentanti dell'Ordine Professionale degli Agronomi, la Coldiretti, la CIA, Copagri, Confagricoltura.

I pareri espressi dalle rappresentanze di categoria evidenziano la richiesta di formare un laureato che

possa avere un riscontro nella realtà imprenditoriale del territorio a forte vocazione agricola. I pareri espressi da queste parti sociali evidenziano, inoltre un buon livello di soddisfazione relativamente al profilo professionale proposto. Dalla discussione è scaturita la necessità di un più ampio coinvolgimento dell'imprenditoria territoriale e di sensibilizzare gli organi regionali a maggiori investimenti nel settore allo scopo di incentivare la formazione di figure professionali specializzate.

Si ritiene nel complesso efficace ed opportuno lo sforzo compiuto nel rendere l'offerta didattica più rispondente agli obiettivi formativi, alle esigenze degli studenti e alle richieste del mondo del lavoro.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Coerentemente con la domanda di formazione, il Corso di Studi ha l'obiettivo di fornire conoscenze di base, con particolare riferimento agli ambiti disciplinari delle scienze matematiche, fisiche, chimiche e biologiche, utili per sostenere la corretta applicazione delle competenze professionali nel settore agrario e supportare un'eventuale prosecuzione degli studi.

Gli obiettivi formativi specifici, legati alle aree d'apprendimento delle professionalità che si intende formare e delineati in termini di competenze, struttura del percorso formativo sono definiti come di seguito riportato.

Il percorso formativo eroga:

attività formative per l'acquisizione di conoscenze e competenze teorico- pratiche nei settori della matematica, statistica, fisica, chimica, genetica agraria e botanica generale;

attività formative caratterizzanti finalizzate all'acquisizione di conoscenze, competenze e abilità riguardanti i processi della produzione in campo, la trasformazione tecnologica e il controllo e microbiologico, le basi della meccanizzazione e della gestione aziendale;

attività affini ed integrative per il completamento della formazione nell'ambito del Diritto agrario, dell'Economia ed estimo rurale, della Chimica agraria, della Patologia vegetale, della Meccanica agraria.

Nell'ambito del percorso formativo sono inoltre previste:

attività di laboratorio e visite guidate nell'ambito di tutte le discipline erogate;

tirocini curriculari presso aziende, enti pubblici o privati o anche presso laboratori didattici o di ricerca del Dipartimento o dell'Ateneo.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato deve sviluppare autonomia di giudizio tale da essere in grado di valutare l'impatto ambientale di piani ed opere propri del settore agrario e il loro livello di sicurezza, avere la capacità di svolgere assistenza tecnica nel settore agrario essendo a conoscenza delle responsabilità professionali ed etiche.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato deve: acquisire abilità comunicative idonee a gestire e trasferire l'informazione; dimostrare capacità comunicative e relazionali per rapportarsi ed integrarsi in ambiti lavorativi; sapere comunicare sia concetti generali che contenuti tecnici specifici, oltre che in italiano, anche in un'altra lingua dell'Unione Europea, con particolare riferimento alla lingua inglese in quanto prioritariamente utilizzata nelle discipline a carattere scientifico.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il laureato deve: sviluppare capacità di apprendimento e di aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, atte ad essere in grado di apprendere e applicare le innovazioni tecnologiche nel settore agrario, essere in grado di sviluppare criteri per la loro gestione.

Conoscenze richieste per l'accesso

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

L'accesso al corso di studio di laurea in "Scienze e Tecnologie Agrarie" è subordinato al possesso di un diploma di scuola media secondaria superiore o di altro titolo di studio equipollente, conseguito all'estero, e al superamento del concorso di ammissione il cui bando sarà pubblicato entro il 26 luglio 2013 sul sito www.agraria.unifg.it. Il numero programmato di accessi al primo anno di corso è fissato in 75 studenti. Quattro posti sono riservati a cittadini non comunitari residenti all'estero e un posto ad uno studente cinese. Per l'accesso al corso di studio è altresì richiesta un'adeguata preparazione nelle materie di base, quali matematica, fisica, chimica, biologia.

Gli studenti che, pur avendo superato il concorso di ammissione, evidenzino lacune formative in matematica, fisica, chimica e biologia, potranno colmare dette lacune formative mediante la frequenza di corsi di recupero svolti in aula o somministrati in modalità e-learning e scaricabili all'indirizzo <http://elearning.unifg.it/> Il debito formativo nelle diverse aree sarà attribuito nel caso in cui lo studente risponda correttamente a meno della metà dei test somministrati per ciascuna area.

Il punteggio minimo da conseguire in ciascuna delle aree didattiche, affinché non vengano attribuite lacune formative, è pari 7,5/15.

Il superamento delle lacune verrà accertato mediante somministrazione di test organizzati dal Dipartimento. Nel caso in cui dette lacune non vengano superate, è preclusa agli studenti la possibilità di sostenere gli esami curriculari delle medesime discipline e l'iscrizione al secondo anno di corso.

Caratteristiche della prova finale

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

Dopo il conseguimento dei 180 CFU previsti per accedere all'esame di laurea, il laureando dovrà sottoporre alla Commissione del Corso di Studio un elaborato scritto relativo all'attività svolta durante il tirocinio. Tale elaborato dovrà approfondire tematiche pratiche e/o applicative apprese in aziende, enti pubblici o privati o presso i laboratori del Dipartimento cui afferisce il Corso di Studi.

Tale elaborato sarà successivamente esposto ad una Commissione, che dovrà valutare il raggiungimento dei risultati di apprendimento previsti dal RAD del Corso di Studi.

La prova finale ha, infatti, il compito di completare il percorso formativo svolto dallo studente consentendo di perfezionare le sue competenze in termini di conoscenze, capacità di applicare le conoscenze, sviluppo di capacità relazionali, abilità comunicative e autonomia di giudizio.

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

Questo Corso di Laurea si differenzia dagli altri corsi istituiti nella medesima classe per:

- contenuto degli obiettivi formativi specifici;
- sbocchi professionali, anche in relazione alla classificazione delle professioni operata dall'ISTAT.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Dottore Agronomo jr.

funzione in un contesto di lavoro:

Tale figura dovrà possedere competenze utili per svolgere attività professionali nel settore agricolo ed in quello alimentare, in ambito pubblico e privato.

Grazie alle conoscenze acquisite legate ad ambiti prettamente agronomico-applicativi, economici e dell'ingegneria agraria il laureato potrà svolgere attività di consulenza per gli enti pubblici e di gestione tecnico-agronomica per le aziende agrarie.

competenze associate alla funzione:

- consulenza per la gestione di aziende agrarie;
- attività estimative relative alle materie di competenza;
- attività di progettazione di elementi dei sistemi agricoli, agroalimentari, zootecnici, ed ambientali;
- consulenza nell'ambito della pianificazione del territorio rurale, del verde pubblico e privato, del paesaggio;
- attività catastali, topografiche e cartografiche;
- attività di assistenza tecnica alla produzione di beni e mezzi tecnici agricoli e della difesa ambientale;
- ricerche di mercato e le relative attività in relazione alle produzioni agrarie;
- gestione di sistemi agrari anche a basso impatto ambientale e biologico.

sbocchi occupazionali:

1. Tecnici agronomi (cod. 3.2.2.1.1)
2. Tecnici forestali (cod. 3.2.2.1.2)
3. Zootecnici (3.2.2.2.0).

Il Corso di Studi fornisce inoltre conoscenze e competenze per la prosecuzione degli studi di Corsi di Laurea Magistrale, Master di I livello, Corsi di Perfezionamento.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

- Tecnici agronomi - (3.2.2.1.1)
- Tecnici forestali - (3.2.2.1.2)
- Zootecnici - (3.2.2.2.0)

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

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

Risultati di apprendimento attesi - Conoscenza e comprensione - Capacità di applicare conoscenza e comprensione**Formazione nelle discipline Matematiche e Fisiche****Conoscenza e comprensione**

Gli insegnamenti presenti in quest'area di apprendimento si propongono di fornire le basi conoscitive relative agli strumenti matematici e ai fenomeni fisici propedeutici allo studio delle discipline che verranno affrontate nel prosieguo degli studi. Inoltre, saranno fornite gli strumenti didattici per l'apprendimento e la comprensione delle metodologie statistiche di base.

Il principale strumento didattico è costituito da lezioni frontali associate a esercitazioni.

La valutazione delle conoscenze avviene tramite esami orali e/o scritti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

1. Applicare le conoscenze di modelli matematici e dei fenomeni fisici per la comprensione negli ambiti degli studi affrontati nel percorso formativo.
2. Applicare le conoscenze degli elementi di statistica utili per l'implementazione ed elaborazione dei dati, nonché per l'interpretazione dei risultati.

Il principale strumento didattico è costituito da lezioni frontali associate a esercitazioni.

La valutazione delle conoscenze avviene tramite esami orali e/o scritti.

Formazione nelle discipline della chimica**Conoscenza e comprensione**

Gli insegnamenti che rientrano in tale area di apprendimento hanno lo scopo di fornire allo studente le conoscenze di base, teoriche ed applicative, finalizzate a:

1. Comprendere le caratteristiche degli elementi e delle molecole e le principali leggi chimiche e chimico-fisiche che governano i processi di trasformazione della materia.
2. Conoscere i tre stati della materia, le soluzioni e l'elettrochimica, essenziali per le discipline agronomiche e ingegneristiche.
3. Comprendere gli equilibri in soluzione e al pH.
4. Conoscere la formazione e classificazione dei suoli, loro composizione e loro proprietà chimiche, fisiche e chimico-fisiche e loro fertilità; qualità delle acque per uso irriguo, comprese le acque reflue, fertilizzanti, compost e problematiche dell'inquinamento e protezione del suolo, essenziale per gli studi in ambito agronomico.

Il corso si esplicita essenzialmente attraverso lezioni frontali, correlate ad esercitazioni svolte nei laboratori.

La valutazione delle conoscenze avviene tramite esami scritti e/o orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

1. La comprensione degli argomenti trattati permetterà di applicare le conoscenze acquisite negli ambiti dell'agronomia, microbiologia, ingegneria.
2. Saper interpretare i fenomeni chimici ed utilizzare le leggi che li governano.

Formazione nelle discipline biologiche vegetali**Conoscenza e comprensione**

1. Conoscere le informazioni di base sulla citologia, istologia, anatomia, fisiologia nonché sulla filogenesi e tassonomia vegetale.
2. Apprendere i principi dell'eredità dei caratteri, d'interesse nelle specie vegetali e le principali metodologie di miglioramento genetico.

Il principale strumento didattico è costituito dalla lezione frontale associata a esercitazioni in aula o in laboratorio.

La valutazione delle conoscenze avviene tramite esami scritti e/o orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

1. Applicare le conoscenze acquisite allo studio della biologia relativamente all'organizzazione morfo-funzionale, sui meccanismi riproduttivi, sulle caratteristiche botaniche e sull'importanza delle specie d'interesse agrario, nonché le relazioni filogenetiche e la collocazione tassonomica delle specie d'interesse agrario;
2. applicare le conoscenze acquisite sul controllo genetico e l'espressione genica di caratteri d'interesse nelle specie vegetali e animali

Formazione nelle discipline agronomiche e orto-frutticole**Conoscenza e comprensione**

1. Apprendere conoscenze relative ai fattori climatici, agli aspetti agronomici, alle tecniche di lavorazione del terreno agrario; ecc.
2. apprendere le conoscenze su argomenti che riguardano il funzionamento dell'albero da frutto e la pratica frutticola finalizzata all'incremento della sostenibilità colturale nel rispetto di adeguati standard qualitativi del prodotto e l'attività vivaistica;
3. apprendere le conoscenze sull'importanza delle principali piante erbacee coltivate e sui diversi aspetti della produzione orticola.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

1. applicare le conoscenze acquisite relativamente alle tecniche di aridocoltura, dell'irrigazione e della concimazione, ai sistemi colturali, alla lotta alle erbe infestanti e agli ecosistemi agricoli;
2. saper interpretare e utilizzare le conoscenze acquisite per la realizzazione dell'impianto, della gestione di alberi e del suolo, della maturazione e della raccolta della frutta.
3. applicare le conoscenze acquisite per l'utilizzazione di sistemi e di tecniche colturali in grado di ottimizzare la produzione delle specie orticole in relazione alla sua destinazione commerciale.

Lo strumento didattico utilizzato è la lezione frontale, coadiuvato da esercitazioni.

La valutazione delle conoscenze avviene tramite esami orali.

Formazione nelle discipline economico estimative**Conoscenza e comprensione**

1. Conoscere principali aspetti posti alla base della Microeconomia e della Macroeconomia;
 2. Conoscere gli elementi utili per la classificazione delle aziende agrarie (i fattori della produzione, la struttura dell'azienda agraria, i metodi e analisi di gestione dell'azienda agraria);
 3. Comprendere gli aspetti generali dell'Estimo (possibili contesti, criteri di stima, metodo e procedure di valutazione) e applicazione di tali elementi nella casistica estimativa;
 4. Conoscere l'oggetto, i soggetti e i problemi di politica agraria.
- Il principale strumento didattico è costituito dalla lezione frontale associata a esercitazioni in aula.
La valutazione delle conoscenze avviene tramite esami orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

1. Applicare le conoscenze acquisite relativamente alla teoria della produzione, dei costi, alle varie forme di mercato; alla formazione del reddito;
2. Applicare le conoscenze allo studio e alla gestione dell'azienda agraria;
3. Applicare le conoscenze relativamente alla disciplina estimativa: espropriazioni per pubblica utilità, successioni e divisioni ereditarie, danni, diritti reali di godimento, Catasto;
4. Applicare le conoscenze agli aspetti propri della politica agraria: politiche delle strutture, dei redditi agricoli

Formazione nelle discipline della difesa

Conoscenza e comprensione

1. Conoscere la morfologia, biologia ed ecologia dei principali gruppi di animali di interesse economico in agricoltura.
2. comprendere i livelli di organizzazione e sistemi funzionali, i rapporti intra ed interspecifici, gli adattamenti all'ambiente ed il comportamento animale.
3. comprendere la filogenesi, la classificazione, la morfologia, l'anatomia, la fisiologia, l'etologia, la riproduzione, lo sviluppo, le relazioni potenziale biotico-ambiente;
4. conoscere gli agenti biotici (funghi, batteri, virus e virus-simili) ed abiotici, nonché la biologia degli agenti causali, sintomatologia, epidemiologia e diagnosi delle malattie che interessano le principali colture mediterranee.

Il principale strumento didattico adoperato è la lezione frontale associata ad esercitazioni in aula o in laboratorio .
La valutazione delle conoscenze avviene tramite esami orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

1. Capacità di applicare le conoscenze e gli elementi indispensabili per il contenimento delle popolazioni di insetti dannosi nel rispetto degli equilibri naturali e della salute umana.
 2. Saper utilizzare le conoscenze acquisite, base per la protezione delle colture dalle malattie.
- Lo strumento didattico utilizzato è la lezione frontale in aula ed esercitazioni. Inoltre, sono previste visite guidate a caseifici e allevamenti all'avanguardia.
La valutazione delle conoscenze avviene tramite esami orali

Formazione nelle discipline delle tecnologie alimentari

Conoscenza e comprensione

1. Conoscere e comprendere le nozioni poste alla base della trasformazione dei prodotti agricoli.
 2. Conoscere le caratteristiche chimiche della materia prima (uva, olive e di interesse oleario, latte) che vengono modificate nel corso dei processi tecnologici.
 3. Conoscere e comprendere il ruolo delle risorse microbiche naturali.
- Lo strumento didattico utilizzato è la lezione frontale in aula ed esercitazioni. Inoltre, sono previste visite guidate a caseifici e allevamenti all'avanguardia.
La valutazione delle conoscenze avviene tramite esami orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

1. Applicare le conoscenze per affrontare il controllo dei processi produttivi nel settore delle Industrie Agrarie.
 2. Saper interpretare i processi di trasformazione per verificare la filiera di produzione e di intervenire, in maniera mirata, nelle varie fasi dei processi.
 3. Applicare le conoscenze per favorire l'impiego che le risorse microbiche naturali possono trovare nell'esercizio dell'agricoltura e nelle produzioni vegetali ed animali di pertinenza.
- Lo strumento didattico utilizzato è la lezione frontale in aula ed esercitazioni. Inoltre, sono previste visite guidate a caseifici e allevamenti all'avanguardia.
La valutazione delle conoscenze avviene tramite esami intermedi ed esami orali

Formazione nelle discipline della zootecnia

Conoscenza e comprensione

1. Conoscenze di base di morfologia, anatomia e fisiologia degli animali di interesse zootecnico.
2. comprensione delle tecniche della riproduzione, del miglioramento raziale, dell'allevamento e della razionale utilizzazione degli animali domestici.
3. conoscenza delle varie razze delle specie d'interesse zootecnico, del loro allevamento e delle produzioni economiche (carne, latte, ecc.).
4. conoscenze concernenti il sistema zootecnico, con particolare attenzione alle diverse vocazioni del territorio ed alle sue tradizioni culturali.
5. comprensione delle nozioni da applicare all'alimentazione delle principali specie di interesse zootecnico.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

1. Applicare le conoscenze acquisite allottimizzazione delle diverse tecniche di allevamento.
 2. applicare le conoscenze acquisite relativamente alla genetica mendeliana (geni singoli nell'allevamento animale), genetica di popolazione, genetica quantitativa.
 3. applicare le conoscenze al sistema zootecnico presente nel territorio, considerando la vocazione e le tradizioni culturali dello stesso.
 4. applicare le conoscenze relativamente alle tecniche di alimentazione e di razionamento.
- Lo strumento didattico utilizzato è la lezione frontale in aula ed esercitazioni. Inoltre, sono previste visite guidate a caseifici e allevamenti all'avanguardia.
- La valutazione delle conoscenze avviene esami orali

Formazione nelle discipline dell'ingegneria agraria

Conoscenza e comprensione

1. Conoscere le nozioni per la progettazione dell'edilizia rurale (fabbricati di abitazione), dell'allevamento zootecnico e delle condotte in moto uniforme e impianti di sollevamento.
 2. Comprendere i principi per dimensionamento e individuazione delle tipologie edilizie.
 3. Elementi di idrostatica e di idrodinamica per il dimensionamento di opere destinate all'approvvigionamento ed all'utilizzo dell'acqua per scopi irrigui.
 4. Conoscere le nozioni di base riguardanti il riconoscimento e il funzionamento delle macchine motrici e operatrici agricole, i componenti e gli equipaggiamenti delle medesime, compreso i dispositivi di accoppiamento e modalità d'impiego..
- Lo strumento didattico utilizzato è la lezione frontale in aula, coadiuvate da esercitazioni.
- La valutazione delle conoscenze avviene esami orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

1. Applicare le conoscenze acquisite per la progettazione e realizzazione di manufatti rurali;
2. Capacità di individuare la corretta scelta dei materiali anche per il contenimento dei consumi energetici;
3. Capacità di progettare e realizzare impianti irrigui;
4. Saper individuare il giusto rapporto delle macchine agricole dei cantieri di meccanizzazione

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 §2.

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 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	14	14	8
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica CHIM/06 Chimica organica	13	13	8
Discipline biologiche	AGR/07 Genetica agraria BIO/01 Botanica generale	14	14	8
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:		-		

Totale Attività di Base

41 - 41

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	7	7	-
Discipline della produzione vegetale	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree AGR/04 Orticoltura e floricoltura AGR/13 Chimica agraria	33	33	-
Discipline della difesa	AGR/11 Entomologia generale e applicata AGR/12 Patologia vegetale	18	18	-
Discipline delle scienze animali	AGR/17 Zootecnia generale e miglioramento genetico AGR/18 Nutrizione e alimentazione animale AGR/19 Zootecnia speciale	18	18	-
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	12	12	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	88 - 88
--	---------

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/13 - Chimica agraria AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari AGR/16 - Microbiologia agraria	20	20	18

Totale Attività Affini	20 - 20
-------------------------------	---------

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
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	6	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	9	9
	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 - 31	

Riepilogo CFU

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

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

(AGR/01 AGR/13 AGR/15 AGR/16)

Vengono inoltre fornite alcune specifiche competenze che vanno a integrare la formazione del laureato in Scienze e Tecnologie Agrarie e che, data la vastità dei contenuti culturali di alcuni settori scientifico-disciplinari afferenti agli ambiti delle produzioni vegetali, delle discipline economico-estimative e dell'ingegneria agraria, forestale e della rappresentazione, sono comprese in settori annoverati come caratterizzanti dal decreto ministeriale che disciplina le classi dei corsi di laurea, ovvero: AGR/01 Economia ed estimo rurale, AGR/15 Tecnologia Alimentare, AGR/16 Microbiologia.

In particolare, si forniranno contenuti relativi al SSD AGR/01 ampliando le conoscenze nell'ambito economico-gestionale; AGR/15 fornendo conoscenze su particolari tecnologie agro-alimentari; AGR/16 fornendo conoscenze specifiche della microbiologia degli alimenti. Verranno inoltre fornite alcune specifiche competenze relative al SSD AGR/13 riguardanti i processi di formazione ed evoluzione del suolo e i cicli bio-geochimici dei principali elementi nutritivi ed inquinanti nel sistema suolo-piante.

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività di base

Qualsiasi SSD da FIS/01 a FIS/08, perché didatticamente indistinguibili, come da nota CUN n. 1807/2008 del 31/3/08.

Qualsiasi SSD da MAT/01 a MAT/09, perché didatticamente indistinguibili, come da nota CUN n. 1807/2008 del 31/3/08.

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 14/06/2013