

<b>Università</b>	Università degli Studi di FOGGIA
<b>Classe</b>	LM-69 - Scienze e tecnologie agrarie
<b>Nome del corso</b>	SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE <i>modifica di: SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE (1007297)</i>
<b>Nome inglese</b>	AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	
<b>Il corso é</b>	trasformazione ai sensi del DM 16 marzo 2007, art 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE (FOGGIA <i>cod 55961</i>)</li> </ul>
<b>Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico</b>	10/03/2010
<b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>	29/03/2010
<b>Data di approvazione del consiglio di facoltà</b>	15/12/2009
<b>Data di approvazione del senato accademico</b>	27/01/2010
<b>Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione</b>	26/01/2010
<b>Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni</b>	25/01/2010 -
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.agraria.unifg.it/Corsi-di-Laurea/Corsi-di-Laurea-Magistrale/Scienze-e-Tecnologie-Agrarie/">http://www.agraria.unifg.it/Corsi-di-Laurea/Corsi-di-Laurea-Magistrale/Scienze-e-Tecnologie-Agrarie/</a>
<b>Facoltà di riferimento ai fini amministrativi</b>	AGRARIA
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	20

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

I laureati nei corsi delle lauree magistrali della classe devono:

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

possedere una buona padronanza del metodo scientifico d'indagine;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

I curricula della classe prevedono attività dedicate:

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

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

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

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

all'acquisizione di conoscenze operative e gestionali sui mezzi e tecnologie utilizzati nella produzione, difesa, conservazione e trattamento post-raccolta dei prodotti, e sull'impatto che essi possono avere sull'ambiente e sulla salute dell'uomo;

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

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

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

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

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

### **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 Magistrale in "Scienze e Tecnologie Agrarie" ai sensi del D.M. 270 è finalizzata a formare una figura di Agronomo specialista meglio inserita nel contesto culturale ed economico-sociale. Ciò viene perseguito attraverso:

- l'introduzione di forme organizzative della didattica più compatte e coordinate;
- una più approfondita definizione degli obiettivi formativi specifici;
- un taglio formativo più rispondente alle esigenze professionali riscontrate territorialmente;
- una più attenta definizione delle conoscenze e delle competenze spettanti al laureato magistrale in "Scienze e Tecnologie Agrarie";
- una più precisa individuazione degli sbocchi occupazionali;
- l'abolizione dall'offerta formativa di conoscenze nelle discipline di base, assumendo acquisita in ingresso una solida preparazione in tal senso.

L'adeguamento del Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie, ai sensi della Nota 160 del Ministero, ha consentito di conseguire un ulteriore affinamento della qualità del progetto formativo. Tale miglioramento si realizza attraverso i seguenti interventi:

- accentuazione del tratto di compattezza dell'offerta didattica attraverso il consolidamento degli insegnamenti caratterizzanti;
- riduzione dell'incidenza degli insegnamenti a struttura "integrata", ossia costituiti da due o più "moduli"; solo eccezionalmente si è ritenuto di proporre la formula "integrata" dei corsi, al fine di esaltare virtuosamente i caratteri di forte connessione che le discipline coinvolte manifestano;
- caratterizzazione dell'offerta formativa rispetto alle esigenze di una più marcata qualificazione professionale;
- ampliamento delle possibilità, da parte degli studenti, di caratterizzare il proprio curriculum studiorum con un numero superiore di CFU (da 8 a 12) destinato agli insegnamenti a scelta libera.

### **Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione**

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

- la corretta progettazione della proposta, che appare rispettata in quanto il Corso di Studio ha operato l'adeguamento alle indicazioni della nota ministeriale n. 160, migliorando l'impostazione complessiva del percorso formativo, che risulta maggiormente qualificato e rispondente alle esigenze formative e professionali che la figura dell'agronomo specialista deve possedere;
- 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, considerato che la trasformazione del corso è tesa ad offrire maggiore compattezza al percorso, anche attraverso la riduzione della frammentazione degli insegnamenti, e una ampliata possibilità di caratterizzare i singoli piani di studio garantendo una didattica più efficace e razionale.

### **La relazione tecnica del nucleo di valutazione fa riferimento alla seguente parte generale**

Sulla base delle indicazioni riportate nella nota ministeriale n. 160/2009, l'Ateneo ha ritenuto opportuno adottare, con delibera del Senato Accademico del 9/12/2009, delle apposite linee di indirizzo per l'applicazione della citata nota, in previsione della presentazione della nuova offerta formativa. Tenuto conto di ciò, le Facoltà hanno in gran parte avviato una revisione della propria offerta formativa, procedendo ad una ulteriore razionalizzazione dei percorsi, ad un affinamento dei progetti formativi e ad una riduzione della parcellizzazione degli insegnamenti. L'impianto complessivo degli ordinamenti non presenta variazioni di particolare consistenza. Le modifiche apportate all'offerta formativa di Ateneo hanno determinato in taluni casi la disattivazione di alcuni corsi, in altri l'ulteriore eliminazione di sedi decentrate, lasciando pertanto inalterate le precedenti considerazioni sulla sostenibilità, in termini di risorse di docenza e di strutture, delle proposte e contribuendo al più ampio obiettivo di razionalizzazione e di riqualificazione dell'offerta formativa. Si segnala inoltre che, con delibera del Senato Accademico dell'11/03/2009, l'Ateneo ha adottato un progetto per la valutazione dei Corsi di Studio, giunto oggi alla quarta fase, teso a promuovere il miglioramento continuo della didattica, anche favorendo l'attenzione al contesto socio-culturale ed economico del territorio di riferimento, ad assicurare la qualità dei Corsi di Studio, a promuovere la loro riconoscibilità a livello nazionale ed europeo e a diffondere la cultura della valutazione nel corpo docente di Ateneo. Alla luce di quanto esposto, il Nucleo di Valutazione ritiene di poter confermare, nella sostanza, il proprio parere favorevole.

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

Il giorno 25 gennaio 2005, alle ore 10.30 presso l'aula 9 della nuova sede della Facoltà di Agraria, si è svolto l'incontro con i rappresentanti delle organizzazioni locali della produzione, dei servizi e delle professioni in merito all'adeguamento del Corso di Laurea in "Scienze e Tecnologie Agrarie" (di primo e secondo livello) rispetto ai requisiti indicati nella nota 160 del Ministero.

Sono stati dibattuti: i criteri seguiti per l'adeguamento richiesto; le esigenze formative e professionali verso cui sono state indirizzate le modifiche apportate al piano degli studi; l'offerta formativa complessivamente elaborata unitamente al piano didattico ed al complesso degli insegnamenti previsti.

I pareri espressi, pur nella diversità delle singole opinioni, possono ritenersi complessivamente positivi ed incoraggianti. In particolare, unanime dal confronto è scaturita la disponibilità a proseguire un'azione in sintonia con le parti socio-economiche del settore delle produzioni primarie, nell'ottica di un miglioramento continuo della proposta formativa, adeguata alle dinamiche esigenze del mondo del lavoro e delle professioni, sia su base locale che nazionale.

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. Il percorso così elaborato permette di raggruppare le attività formative in un numero inferiore di discipline da cui discende un'articolazione didattica più semplice, solida, efficace e razionale. Nel complesso l'ordinamento del corso appare idoneo ad interpretare con coerenza gli obiettivi formativi evidenziati in relazione alle esigenze del territorio.

Per le ragioni suddette, il Comitato unanime approva quanto sottoposto a giudizio.

### **Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

Il corso ha l'obiettivo di formare figure professionali in possesso di una preparazione di livello avanzato, convenientemente calibrata per l'esercizio di un'attività specialistica di elevata qualificazione nell'ambito del settore delle scienze e tecnologie agrarie e che, al termine degli studi, possa garantire il conseguimento di un complesso integrato di conoscenze, competenze ed abilità, nonché fornire padronanza ed autonomia nello svolgimento della professione. Specifico valore viene attribuito alla capacità dimostrata nella risoluzione di problemi complessi, attinenti alla gestione di sistemi produttivi agricoli in rapporto al contesto territoriale, sia nei suoi risvolti ambientali che socio-economici, nonché al conseguimento di una comprovata idoneità ad utilizzare strumenti innovativi e rigorose metodologie di lavoro.

### **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)**

Con riferimento al presente "descrittore", i laureati di questo corso di studio magistrale devono poter dimostrare:

di conoscere i processi della produzione agraria nei suoi diversi ed articolati risvolti, avendo ben compreso le problematiche attinenti al settore primario e le molteplici possibilità d'intervento tecnico che possono essere avanzate al fine della loro risoluzione;

di aver conseguito una comprensione esaustiva e conoscenze particolareggiate relativamente ai contenuti tecnico-professionali connessi alla gestione aziendale, alla sua organizzazione produttiva (nel settore delle produzioni vegetali ed animali), all'integrazione di filiera, alle strategie di difesa e protezione degli agro-ecosistemi dalle avversità fisiche e biotiche;

di aver acquisito una ricca ed articolata comprensione riguardo le tecniche più efficaci che consentano di svolgere l'esercizio agricolo nel rispetto dell'ambiente, a garanzia delle esigenze di protezione del suolo, salvaguardia della diversità biologica, mantenimento degli spazi naturali, e secondo criteri improntati su equilibrati apporti agro-tecnici e l'esaltazione dei caratteri di qualità e salubrità delle produzioni agricole;

di conoscere gli strumenti fondamentali della pianificazione territoriale nel contesto rurale, dando prova di adeguata comprensione circa gli strumenti e le tecniche di valutazione delle risorse agro-ecologiche, interpretazione delle vocazioni produttive territoriali, definizione dei caratteri pedo-climatici e delle peculiarità ambientali per l'ottenimento di produzioni di qualità e l'individuazione di strategie di valorizzazione economica dei prodotti locali.

Il complesso di tali conoscenze trova ambito preferenziale di acquisizione non solo mediante la didattica convenzionale (lezioni frontali) ma anche attraverso diversificate occasioni formative rappresentate da visite tecniche, partecipazione a convegni, seminari e manifestazioni espositive specializzate nonché attività formative di gruppo che possono stimolare confronto, riflessione ed un arricchimento reciproco.

Particolare rilievo può assumere l'organizzazione di "corsi di recupero", allorché sollecitati e richiesti dagli studenti medesimi, al fine di colmare eventuali lacune conoscitive ritenute essenziali ovvero propedeutiche al proseguimento degli studi.

La verifica di tali conoscenze avviene tramite lo strumento valutativo dell'esame (sia al termine dei corsi disciplinari che in itinere), attraverso la stesura di elaborati e relazioni tecniche anche a carattere interdisciplinare, mediante colloqui e prove occasionali che, lungi dall'aver finalità valutative individuali, intendono monitorare il grado di apprendimento generale e la rispondenza e coerenza fra contenuti trasmessi e conoscenze effettivamente conseguite.

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

Con riferimento al presente "descrittore", i laureati di questo corso di studio magistrale devono poter dimostrare:

di essere capaci di progettare, gestire nonché certificare i sistemi ed i processi della produzione agraria in relazione, fra l'altro, alla salvaguardia delle risorse agro-ecologiche ed ai necessari requisiti di compatibilità ambientale, individuati come criteri imprescindibili di sostenibilità;

di possedere una visione completa ed una sicura dimestichezza riguardo le questioni inerenti al territorio rurale, ai sistemi agro-ecologici ed al paesaggio agrario, secondo un'ottica che valorizzi al meglio il carattere "multifunzionale" di molta parte dell'attività agricola;

di essere in grado di pianificare attività e progettare interventi nei suddetti contesti attraverso l'impiego di strumenti cartografici, topografici, modellistici, catastali ed estimativi;

di saper impostare e condurre attività di monitoraggio agro-ambientale;

di saper impostare ed attivare piani di marketing finalizzati alla valorizzazione commerciale ed alla promozione territoriale delle produzioni agricole locali.

Il complesso di tali capacità trova ambito preferenziale di conseguimento, oltre che nella didattica convenzionale, soprattutto nelle cosiddette esercitazioni; tali attività formative possono essere condotte secondo differenti modalità e prevedere un diverso grado di coinvolgimento del docente, fino allo svolgimento di compiti od incarichi in relativa autonomia da parte dello studente. Carattere peculiare dell'esercitazione è il confrontarsi con casi applicativi concreti, favorendo l'acquisizione di un modus operandi finalizzato alla risoluzione di problemi reali, strettamente inerenti l'esercizio della professione. Le esercitazioni possono riguardare prove in campo presso aziende, esecuzione di procedure strumentali in laboratorio, svolgimento di calcoli numerici o simulazioni progettuali, pertanto coinvolgere l'intero ed ampio settore esperienziale attinente ai compiti od alle mansioni professionali dell'agronomo.

Un ulteriore strumento della formazione che ha un marcato carattere applicativo è rappresentato dal tirocinio o stage tecnico-pratico, solitamente condotto presso un'azienda agricola od agro-alimentare, un consorzio di produttori, un ente territoriale, un laboratorio accreditato, ecc. Tale esperienza, esplicitamente prevista nell'itinerario formativo della laurea triennale, non è richiesta ai fini del conseguimento della laurea magistrale; in ogni caso, potrebbe costituire una scelta opzionale di notevole rilevanza ai fini di un'adeguata preparazione professionale allorché sostenuta ed incoraggiata dal corpo docente.

La verifica di tali capacità avviene non tanto tramite lo strumento dell'esame di profitto quanto mediante il riscontro degli elaborati predisposti a conclusione o redatti durante le attività esercitatorie nonché l'attività di reporting conseguente al complesso delle occasioni formative distinte e differenti dalle lezioni frontali; tali elaborati possono essere o meno sottoposti ad un giudizio valutativo e costituire un elemento parziale, ma rilevante, nella formulazione del giudizio di profitto accademico dello studente.

#### **Autonomia di giudizio (making judgements)**

Con riferimento al presente "descrittore", i laureati di questo corso di studio magistrale devono poter dimostrare:

di aver acquisito un'autonoma capacità di giudizio nella valutazione dei fenomeni e dei processi relativi all'utilizzazione agraria dei suoli, alla difesa delle piante coltivate, al miglioramento genetico delle specie vegetali ed animali, alle operazioni di raccolta, post-raccolta, conservazione e trasformazione dei prodotti agricoli secondo un approccio di "filiera" che sappia opportunamente integrare il complesso delle fasi produttive secondo criteri di gestione che ben si raccordino alle peculiarità del territorio, ai requisiti di qualità della produzione, alle esigenze di efficienza nell'impiego dei fattori produttivi;

di aver conseguito un complesso integrato di conoscenze, pertinente allo svolgimento della professione, capace di collocare ogni informazione di carattere tecnico entro un contesto più ampio, globale ed organizzato, articolando connessioni ed essendo capaci di esprimere valutazioni e giudizi complessivi entro un quadro d'insieme che racchiuda gli aspetti problematici fondamentali dell'esercizio dell'attività agricola.

L'autonomia di giudizio viene favorita attraverso strumenti didattici ed occasioni formative che stimolino un arricchimento personale ed un bagaglio esperienziale di notevole rilevanza e di forte caratura; in particolare, creatività ed innovazione attecchiscono allorché, su di un supporto conoscitivo assai solido, si innesti spirito critico, consapevolezza, autonomia interpretativa. Ogni esperienza che amplii orizzonti strettamente localistici consente una forte emancipazione sul fronte dell'autonomia di giudizio; in tal senso sono fortemente favoriti soggiorni di studio e di lavoro presso altri centri universitari, nazionali e soprattutto esteri, attraverso le forme ormai

consolidate di mobilità LLP/Erasmus, Leonardo da Vinci, Cooperazione Internazionale (Programma Comunitario TEMPUS), ecc. così come collaborazioni fra gruppi di ricerca ed equipe interdisciplinari di studiosi nel cui seno poter inserire attività svolte da tesisti o studenti a fine corso. Nel medesimo ambito d'esperienza è possibile citare altre opportunità quali visite tecniche d'istruzione, contatti pre-occupazionali con le aziende, brevi ma intense collaborazioni di ricerca presso i dipartimenti universitari, "internati" presso laboratori e studi universitari o privati, ecc.

Sebbene sia assai difficile procedere ad una verifica diretta (ad personam) del conseguimento del presente risultato formativo, in via indiretta è possibile assumere che quanto più ricco ed articolato è il bagaglio di esperienze formative evidenziato dal curriculum di uno studente, tanto più maturo e consapevole dovrebbe risultare il patrimonio di conoscenze assimilato. E' questo un indicatore assai utile a livello generale, in grado d'informare circa la consistenza e l'efficacia delle occasioni formative presso istituti ed enti di ricerca, interni ed esterni alla Facoltà di afferenza od anche esteri. Certificazioni relative alla frequenza di corsi, seminari, convegni organizzati a latere dei corsi istituzionali ed avveni marcata finalità integrativa costituiscono attestazioni ulteriori di un interesse culturale che prelude all'acquisizione di una forte autonomia di giudizio oltre che una ferrea preparazione professionale.

### **Abilità comunicative (communication skills)**

Con riferimento al presente "descrittore", i laureati di questo corso di studio magistrale devono poter dimostrare:

essere in grado di gestire e trasferire informazione ed elaborare conoscenza; aver sviluppato capacità comunicative e relazionali atte a rapportarsi ed integrarsi in ambito lavorativo;

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.

Tali abilità possono essere promosse e favorite moltiplicando le occasioni in cui agli studenti sia richiesto di relazionare pubblicamente, ossia in presenza dei colleghi e dei docenti; ciò si consegue mediante la predisposizione di presentazioni orali inerenti argomenti e tematiche oggetto di approfondimento, resoconti di esperienze formative (visite tecniche d'istruzione, stage aziendali, ecc.) ed ovviamente attraverso un'accurata preparazione della prova di laurea (dissertazione finale) che costituisce il momento culminante della carriera universitaria. Un possibile "addestramento" a maturare tali abilità può conseguire anche dalla partecipazione a seminari e conferenze, allorché venga strategicamente sollecitato un coinvolgimento attivo degli studenti nell'interloquire con il relatore esprimendo domande, osservazioni, richieste di chiarimenti, ecc. Buone abilità comunicative condizionano la capacità di lavorare in gruppo e di darsi un'organizzazione collettiva finalizzata all'espletamento di un certo compito; pertanto, anche questa tipologia di attività può risultare di notevole rilevanza ai fini di migliorare l'efficacia della comunicazione e stabilire valide e fattive relazioni fra partner, simulando un contesto lavorativo reale.

Esperienze di studio e stage all'estero consentono, evidentemente, di maturare o potenziare conoscenze linguistiche che, oltre ad estendere la sfera comunicativa potenziale, attivano possibilità ulteriori di acquisire nuove conoscenze altrimenti precluse.

Come al punto precedente, la verifica di tali capacità, lungi dall'essere un dato oggettivo, consegue dal numero e, soprattutto, dalla significatività e rilevanza delle esperienze curriculari ed extra-curriculari che uno studente consegue.

### **Capacità di apprendimento (learning skills)**

Con riferimento al presente "descrittore", i laureati di questo corso di studio magistrale devono poter dimostrare:

di operare professionalmente con ampia autonomia, assumendo la responsabilità della esecuzione di progetti anche complessi, da soli o in coordinamento con altri soggetti, avendo sviluppato, su solide basi conoscitive, indiscutibili capacità di auto-apprendimento al fine di incrementare il bagaglio delle esperienze professionali acquisite, stimolare l'elaborazione di soluzioni tecnologiche innovative ed affinare le proprie capacità d'intervento tecnico.

Conoscenza, comprensione ed autonomia critica sono i fondamenti di un auto-apprendimento continuo che prosegue incessantemente anche nel corso dell'attività professionale, sulla scorta di un'impostazione metodologica e di una contestualizzazione generale dei saperi acquisiti nel corso degli studi universitari.

Il percorso che conduce all'elaborazione di una metodologia capace di impostare i problemi definendo rigorosi criteri risolutivi (problem setting & solving) è il risultato di una organizzazione integrata ("sistemica") delle informazioni tecniche; lungi dall'essere semplicemente "prescrittivo" il complesso delle indicazioni o degli interventi tecnici costantemente rimanda alla necessità di stabilire relazioni e connessioni fra le componenti del sistema.

Tali competenze (apprendimento come capacità di "sistemare" le informazioni in un quadro omogeneo, coerente ed organizzato) necessariamente richiamano una didattica attiva ed interattiva, che rifugge le certezze acquisite una volta per sempre e pone al centro del suo operare la saggezza del dubbio. Missione della didattica, pertanto, è quella d'incoraggiare l'autodidattica, suscitando l'autonomia e senso critico. Non la trasmissione di un puro sapere tecnico ma una cultura che consenta un'acuta consapevolezza dei problemi e delle esigenze del mondo attuale è quella più idonea alle nostre società complesse.

Tale impostazione è primariamente il risultato di una profonda modificazione dell'approccio didattico tradizionale che, in ambito universitario, necessita un cambiamento paradigmatico: dal progettare l'insegnamento (ponendo attenzione al processo di trasferimento delle informazioni da parte del docente) occorre passare al progettare l'apprendimento (ponendo al centro del processo colui che apprende, ossia lo studente). Oggetto di verifica, in questo caso, è la qualità della didattica erogata agli studenti attraverso processi di valutazione ed assicurazione della qualità (ispirato al modello CRUI) che sono attivati nell'ambito del Consiglio di Corso di Laurea.

In ambito differente, particolare rilievo si intende assegnare al tutorato, che consente di stabilire una relazione preferenziale ed elettiva tra studente e docente, quest'ultimo venendo ad esplicare un ruolo di guida, non solo e non tanto in rapporto al percorso di studi quanto, piuttosto, in relazione al conseguimento di quella maturità e conoscenza umano-professionale a cui si è fatto cenno in precedenza.

### **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 una laurea o di altro titolo di studio equipollente, conseguito all'estero.

Inoltre, per l'accesso al corso di studio è richiesta un'adeguata preparazione iniziale. Tali conoscenze saranno verificate ai sensi dell'art. 6 comma 1 del D.M. 270/04.

### **Caratteristiche della prova finale**

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

La laurea in "Scienze e Tecnologie Agrarie" si consegue con il superamento della prova finale (esame di laurea) che consiste nella discussione di un elaborato scritto preparato dallo studente sulla base di una ricerca originale a carattere sperimentale.

Per essere ammesso all'esame di laurea lo studente deve:

aver superato gli esami di profitto per l'acquisizione di tutti i CFU previsti dal corso di studio;

aver preparato un elaborato scritto che costituirà l'argomento dell'esame di laurea.

### **Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

#### **(Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)**

I laureati di questo corso di studi potranno svolgere attività professionale nel settore agricolo ed in quello alimentare in ambito sia pubblico che privato. Con riferimento alle attività professionali classificate dall'ISTAT, per i laureati di questo corso di studio si ravvisano sbocchi lavorativi nell'ambito delle professioni tecniche e, in particolare:

Professioni tecniche nelle scienze della salute e della vita (3.2), con riferimento più specifico alla figura di Tecnico nelle scienze della vita (3.2.2) oppure Tecnico agronomo e forestale (3.2.2.1).

Rientrano nelle competenze e, quindi, nei possibili impieghi del laureato:

lo sviluppo di processi innovativi nell'ambito dei sistemi agrari, attraverso l'impiego in servizi di ricerca, assistenza e divulgazione tecnica;

la conduzione in proprio o la direzione di aziende di produzione primaria e di trasformazione dei prodotti agricoli nonché attività di consulenza aziendale ad elevato livello di qualificazione professionale;

la progettazione e la gestione di sistemi agrari anche a basso impatto ambientale e biologico;

l'impiego, mediante concorso, nell'Amministrazione Pubblica, con particolare riferimento a ruoli tecnico-dirigenziali inerenti la pianificazione territoriale o la programmazione delle attività produttive agrarie;

le ricerche di mercato e le relative attività in relazione alle produzioni agrarie.

#### **Il corso prepara alla professione di**

- Tecnici nelle scienze della vita - (3.2.2)
- Tecnici agronomi e forestali - (3.2.2.1)

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

#### **Attività caratterizzanti**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline della produzione	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree AGR/04 Orticoltura e floricoltura AGR/19 Zootecnica speciale	28	28	-
Discipline economico gestionali	AGR/01 Economia ed estimo rurale	6	6	-
Discipline della ingegneria agraria	AGR/09 Meccanica agraria AGR/10 Costruzioni rurali e territorio agroforestale	14	14	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:</b>		-		

<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>	<b>48 - 48</b>
--	----------------

#### **Attività affini**

ambito: Attività formative affini o integrative		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività ( <b>minimo da D.M. 12</b> )		32	32
<b>A11</b>	AGR/11 - Entomologia generale e applicata AGR/12 - Patologia vegetale VET/06 - Parassitologia e malattie parassitarie degli animali	17	17
<b>A12</b>	AGR/07 - Genetica agraria	6	6
<b>A13</b>	AGR/13 - Chimica agraria AGR/16 - Microbiologia agraria	9	9

<b>Totale Attività Affini</b>	<b>32 - 32</b>
-------------------------------	----------------

## Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		27	27
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	1	1
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		-	-

<b>Totale Altre Attività</b>	40 - 40
------------------------------	---------

## Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
<b>Range CFU totali del corso</b>	<b>120 - 120</b>

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

(AGR/07 AGR/11 AGR/12 AGR/13 AGR/16 )

Si è inteso inserire nell'ambito delle attività affini o integrative settori disciplinari già previsti dal decreto nell'ambito delle attività caratterizzanti al solo scopo di costituire una proposta formativa omogenea, coerente e robusta; lungi dal discriminare sul valore preminente di alcuni raggruppamenti disciplinari rispetto ad altri, la proposta formativa si presenta fortemente caratterizzata dal lato professionale ed opportunamente bilanciata nei suoi contenuti.

In particolare, complete ed equilibrate sono le opportunità di maturare conoscenze e competenze sul fronte della gestione delle problematiche sia aziendali che territoriali. Si è ritenuto di sicuro interesse, culturale oltre che professionale, affiancare alle problematiche di tipo "aziendale" (inerenti la gestione dell'azienda agraria) anche quelle di più marcato carattere "territoriale" (relative alla pianificazione dello sviluppo rurale ed alla gestione dell'ambiente nel contesto agrario). Tale scelta "equidistante", per così dire, recupera la dimensione completa e multidisciplinare dell'agronomo e rappresenta, pertanto, il taglio strategico più propriamente caratterizzante dell'offerta formativa.

## Note relative alle altre attività

## Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 01/02/2010