

**Università degli Studi di Firenze**  
**Laurea**  
**in Scienze Agrarie**  
**D.M. 22/10/2004, n. 270**

**Regolamento didattico - anno accademico 2016/2017**

**ART. 1 Premessa**

Denominazione del corso	Scienze Agrarie
Denominazione del corso in inglese	AGRICULTURAL SCIENCES
Classe	L-25 Classe delle lauree in Scienze e tecnologie agrarie e forestali
Facoltà di riferimento	AGRARIA
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	Scienze Produzioni Agroalimentari e dell'Ambiente (DISPAA)
Altri Dipartimenti	Gestione Sistemi Agrari, Alimentari e Forestali (GESAAF)
Durata normale	3
Crediti	180
Titolo rilasciato	Laurea in Scienze Agrarie
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Il corso è	trasformazione di 0301-05 SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE (cod 2752)
Data di attivazione	
Data DM di approvazione	22/06/2011
Data DR di approvazione	06/07/2011
Data di approvazione del consiglio di facoltà	01/06/2011
Data di approvazione del senato accademico	06/06/2011
Data parere nucleo	21/01/2008
Data parere Comitato reg. Coordinamento	

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	02/12/2010
Massimo numero di crediti riconoscibili	12
Corsi della medesima classe	Scienze forestali e ambientali Scienze vivaistiche, ambiente e gestione del verde VITICOLTURA ED ENOLOGIA
Numero del gruppo di affinità	1
Sede amministrativa	
Sedi didattiche	FIRENZE (FI)
Indirizzo internet	<a href="https://www.clscienzeagrarie.unifi.it/">https://www.clscienzeagrarie.unifi.it/</a>
Ulteriori informazioni	

## **ART. 2 Obiettivi formativi specifici del Corso**

Il Corso di Laurea in Scienze Agrarie intende formare un laureato in grado di inserirsi prontamente nel mondo del lavoro e di operare in vari settori dell'agricoltura, sia come dipendente che come libero professionista (agronomo junior) e nel contempo, in possesso di una solida preparazione di base e di metodo, di proseguire gli studi nelle Lauree Magistrali.

Con la struttura del percorso formativo il Laureato deve acquisire una serie di conoscenze suddivisibili in conoscenze di base, conoscenze caratterizzanti e conoscenze affini ed integrative come riportato di seguito.

### **CONOSCENZE DI BASE, acquisibili principalmente durante il primo anno**

Conoscenza degli strumenti matematici e degli elementi di fisica che fanno parte del linguaggio base delle scienze applicate e sociali e acquisizione di nozioni di informatica; conoscenze dei fenomeni chimici, finalizzate allo studio, alla tutela e alla gestione dell'ambiente e all'acquisizione di competenze nelle scienze agrarie; conoscenze essenziali sul linguaggio della chimica organica, la struttura delle molecole organiche, i meccanismi delle loro reazioni, la struttura e la funzione di molecole bio-organiche; conoscenze fondamentali sulla struttura delle piante superiori e sulla loro organizzazione a livello di cellula, di tessuto e di organo; conoscenze di base per un'analisi economica dell'agricoltura.

### **CONOSCENZE CARATTERIZZANTI (acquisibili durante il secondo e terzo anno)**

Conoscenze relative ai principi generali del funzionamento degli ecosistemi agrari, della gestione dei terreni, dell'agronomia e delle coltivazioni erbacee; conoscenze sulla morfologia e la fisiologia delle specie arboree e sulle loro tecniche di coltivazione e propagazione; conoscenza della fisiologia, morfologia degli animali domestici e delle relative tecniche di miglioramento genetico, alimentazione ed allevamento; conoscenza degli elementi teorici dell'economia dell'azienda agraria con riferimento all'interpretazione del bilancio economico, all'analisi della gestione aziendale e alla pratica estimativa; conoscenze di base per diagnosticare le avversità biotiche e abiotiche delle piante di interesse agrario e applicazione delle relative tecniche di difesa; fondamenti di meccanica agraria e tecniche di meccanizzazione, conoscenze degli elementi di costruzioni, dei metodi di rilevamento e rappresentazione del territorio rurale con tecniche innovative; conoscenze delle principali trasformazioni alimentari dei prodotti agricoli.

### **CONOSCENZE AFFINI-INTEGRATIVE**

Conoscenze relative ai processi chimici che avvengono nel suolo con particolare riferimento alle tecniche di fertilizzazione; conoscenze dei processi biochimici e microbiologici del suolo e delle trasformazioni agrarie; conoscenze degli elementi di base dell'idraulica con particolare riferimento alle tecniche irrigue.

Il secondo semestre del terzo anno è prevalentemente dedicato al tirocinio pratico-applicativo e alla preparazione dell'elaborato finale. Infine, utilizzando i crediti liberi lo studente può implementare la sua preparazione specifica in settori caratterizzanti della classe o affini-integrativi o anche dedicare un impegno maggiore al tirocinio. In particolare le attività formative relative alla prova finale per il conseguimento del titolo possono consistere nella preparazione e discussione di una relazione scritta, critica, ragionata e circostanziata dell'attività svolta durante il tirocinio. Tirocinio (eventualmente implementato da una parte dei crediti a scelta autonoma) e prova finale sono da considerarsi attività sinergiche che vanno a costituire un momento formativo coerente con gli obiettivi del corso di studio e tali da esaltare, nell'insieme, la capacità di applicare conoscenza e comprensione, autonomia di giudizio e abilità comunicative.

Il percorso formativo è stato formulato in modalità a intervalli di crediti, intervalli che, in qualche caso, sono stati mantenuti relativamente ampi onde favorire, in sede di verifica del

percorso formativo, un suo più pronto adeguamento ad eventuali incrementi di conoscenze e innovazioni in specifici settori delle scienze agrarie, difficili da prevedere al momento attuale, o ad eventuali criticità palesate dal corso di studio.

## 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 sistema di descrittori dei titoli di studio adottato in sede europea (descrittori di Dublino), il CdS è progettato perché i suoi laureati conseguano conoscenze e capacità di comprensione a livello postsecondario e giungano ad un buon grado di conoscenza sui temi tradizionali e di avanguardia nel proprio campo di studio attraverso lezioni teoriche, esercitazioni in laboratorio ed in campo, attività di tirocinio e di studio ed elaborazione autonomi

Il laureato in Scienze Agrarie ha le seguenti prerogative:

- possiede le conoscenze di base, orientate anche agli aspetti applicativi, nelle discipline di matematica, chimica, biologia, genetica;
- è in grado di utilizzare almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre all'italiano, e possiede competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione nei settori delle tecnologie agrarie;
- conosce il metodo scientifico per affrontare le diverse tematiche del settore agricolo ed è in grado di partecipare alla ricerca, alla sperimentazione e alla diffusione delle tecnologie agrarie, anche innovative;
- possiede conoscenze e competenze multisettoriali, metodologiche, operative e di laboratorio nei settori economico-estimativo, delle produzioni animali, delle produzioni vegetali e della difesa fitosanitaria, della microbiologia, dell'industrie agrarie, dell'assetto del territorio e dell'ingegneria agraria, della gestione dell'ambiente;
- è in grado di svolgere la libera professione e le attività di gestione, divulgazione e assistenza tecnica qualificata in favore delle aziende agricole e delle imprese, pubbliche e private, dei settori agroindustriale, agrituristico e del marketing;
- possiede gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, per operare secondo le norme dell'etica e della deontologia professionale e valutare con rigore scientifico i risultati ottenuti;
- è in grado di relazionarsi con altre persone in contesti lavorativi di gruppo e di operare e collaborare in un contesto multidisciplinare assumendo decisioni in modo autonomo e responsabile.

La conoscenza e capacità di comprensione è sviluppata essenzialmente con lezioni frontali, esercitazioni di laboratorio e di campo, esercitazioni fuori sede interdisciplinari, studio personale su testi avanzati e pubblicazioni scientifiche e studio di gruppo.

La verifica del raggiungimento dell'obiettivo formativo è ottenuta con valutazioni intermedie (prove in itinere) intese a rilevare l'andamento della classe e l'efficacia dei processi di apprendimento, prove di esame a contenuto prevalentemente orale, prove scritte individuali e, ove previsto, di gruppo.

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

Con riferimento al sistema di descrittori di Dublino, il CdS è progettato perché i suoi laureati siano capaci di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione in maniera da esprimere professionalità nel settore di pertinenza e possesso di competenze adeguate per sostenere argomentazioni e per risolvere problemi nel loro campo di attività

Il laureato, sulla base di una formazione teorica e applicativa, arricchita dall'attività di laboratorio e di tirocinio, è in grado di applicare le conoscenze acquisite al sistema produttivo agrario nell'ottica della multidisciplinarietà che caratterizza il settore. In particolare il laureato è

in grado di operare professionalmente nelle attività di gestione, divulgazione e assistenza tecnica qualificata nei settori agroindustriale, agrituristico e di marketing grazie all'approccio metodologico acquisito durante il corso degli studi.

La capacità di applicare conoscenza e comprensione è sviluppata essenzialmente con esercitazioni di laboratorio e di campo, esercitazioni di gruppo fuori sede interdisciplinari, attività di laboratorio assistito, discussione di gruppo di casi di studio.

La verifica del raggiungimento dell'obiettivo formativo è ottenuta con valutazioni intermedie (prove in itinere) intese a rilevare l'andamento della classe e l'efficacia dei processi di apprendimento, prove di esame a contenuto prevalentemente orale, prove scritte individuali e, ove previsto, di gruppo. Ruolo essenziale sarà anche svolto dalla preparazione dell'elaborato finale e dalla sua discussione dinanzi alla commissione di laurea e dallo svolgimento dell'attività di stage e tirocinio presso aziende, enti pubblici, studi di consulenza, studi professionali, organizzazioni agricole.

#### Autonomia di giudizio (making judgements)

Con riferimento al sistema di descrittori di Dublino, il CdS è progettato perché i suoi laureati abbiano la capacità di raccogliere ed interpretare i dati ritenuti utili a determinare giudizi autonomi inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici ed etici connessi al settore di attività.

Il laureato in Scienze Agrarie acquisisce durante gli studi la capacità di raccogliere, interpretare ed elaborare criticamente i dati produttivi e le informazioni dal mondo operativo. E' quindi capace di muoversi responsabilmente nella professione e possiede gli elementi metodologici di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze anche in seno a corsi di laurea magistrale opportunamente strutturati. Nel campo applicativo avrà acquisito capacità di operare autonomamente gli aggiustamenti tecnici necessari valutando con rigore i dati ottenuti dal mondo operativo.

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

#### Abilità comunicative (communication skills)

Con riferimento al sistema di descrittori di Dublino, il CdS è progettato perché il laureato sia in grado di comunicare idee, problematiche e soluzioni ad interlocutori operativi, tecnici e specialistici del settore grazie alle conoscenze e al linguaggio tecnico acquisiti. Il possesso di terminologia tecnica in altra lingua gli assicura anche la possibilità di relazionarsi con realtà operative di altri paesi. Acquisisce inoltre la capacità di produrre reports impiegando i più attuali sistemi di comunicazione e di presentazione.

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

Le abilità relazionali maturate durante stage e tirocini scaturiranno dalle relazioni predisposte dai tutor all'uopo nominati.

#### Capacità di apprendimento (learning skills)

Con riferimento al sistema di descrittori di Dublino, il CdS è progettato perché i suoi laureati sviluppino durante il percorso formativo le capacità di apprendimento necessarie per intraprendere gli studi successivi o per assicurarsi formazione continua autonoma nei vari settori di attività. Il laureato ha la preparazione di base, di metodo e di contenuti per poter proseguire gli studi nei corsi di LM delle classi: LM-3 (paesaggistica), LM-7 (Biotecnologie agrarie), LM-48 (Pianificazione territoriale, urbanistica ed ambientale), LM-69 (Scienze e Tecnologie Agrarie), LM-70 (Scienze e tecnologie alimentari), LM-73 (Scienze e tecnologie forestali e ambientali), LM-75 (scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio), LM-86

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

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati (Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)

Il laureato in "Scienze Agrarie" è in grado di eseguire progettazione semplice e applicare semplici tecnologie per il controllo delle produzioni agrarie e potrà accedere a sbocchi occupazionali nei diversi settori tradizionali e innovativi dell'agricoltura, fra cui:

- libera professione (agronomo junior);
- pubblica amministrazione con incarichi non dirigenziali;
- ricerca applicata presso enti pubblici e privati;
- assistenza tecnica presso aziende agrarie;
- organismi nazionali e istituzioni internazionali (U.E., F.A.O., O.N.U., U.N.D.P., U.N.E.P. O.N.G. etc.);
- istituti di credito e assicurativi;
- laboratori di analisi per l'agricoltura e l'ambiente;
- monitoraggio e difesa dell'ambiente;
- pianificazione e difesa del territorio.

Il corso prepara alle professioni di:

Tecnici agronomi

Tecnici del controllo ambientale

Zootecnici

### **ART. 3 Requisiti di accesso ai corsi di studio**

L'iscrizione al corso di studio è possibile a tutti gli studenti in possesso di Diploma della Scuola Secondaria di secondo grado o di titolo equipollente conseguito all'estero. E' consigliabile che lo studente che si iscrive al corso di studio possieda una discreta preparazione di base in matematica e nelle discipline chimico-biologiche, comunque capacità metodologiche e conoscenze che gli consenta di affrontare con profitto il percorso formativo previsto dal corso di studio.

Per verificare il livello di preparazione all'ingresso tutti gli studenti, come previsto dall'art. 6, comma 1, del DM 270/04, dovranno svolgere un test di autovalutazione che, comunque, non sarà ostativo ai fini dell'immatricolazione.

Il test di autovalutazione consisterà in domande a risposta chiusa e/o aperta su argomenti, in particolare, di matematica, fisica, chimica, biologia e cultura generale.

A fronte di un eventuale debito formativo da parte degli studenti iscritti al primo anno, le attività propedeutiche e integrative finalizzate a colmare tale debito potranno essere poste in essere anche in comune con altri Corsi di Laurea della stessa classe o di classi affini.

La modalità organizzativa prevista per le attività formative di recupero è quella dei pre-corsi da tenersi prima dell'inizio ufficiale dei corsi, o di corsi di sostegno da tenersi durante lo svolgimento delle lezioni previste al primo anno.

Per un soddisfacente sviluppo degli studi nell'ambito del Corso di Laurea gli studenti in ingresso dovrebbero possedere le conoscenze e capacità di seguito indicate:

Matematica: elementi di aritmetica e algebra; geometria euclidea; geometria analitica; elementi di trigonometria; funzioni elementari.

Fisica: elementi di meccanica, termodinamica, elettromagnetismo.

Elementi di chimica generale e inorganica.

Alfabetizzazione informatica.

Biologia: elementi di biologia cellulare.

**ART. 4 Articolazione delle attività formative ed eventuali curricula**

Parte delle attività formative di base e caratterizzanti previste al primo e al secondo anno sono comuni agli altri corsi di studio della classe L 25 (Laurea in Scienze forestali e ambientali; Laurea in Scienze vivaistiche, ambiente e gestione del verde). E' per contro soddisfatto il requisito della differenziazione dagli altri Corsi di Studio della classe L25 per almeno 40 CFU. Il Corso di Laurea in Scienze Agrarie ha la durata normale di 3 anni. L'attività normale dello studente corrisponde al conseguimento di 60 crediti formativi universitari (CFU) per anno. Un CFU corrisponde, per lo studente, ad un carico standard di 25 ore di attività, fra didattica assistita e studio individuale ed è stabilito che:

- un'ora di lezione comporti da 1,5 a 3 ore (a seconda della difficoltà dell'argomento) di studio individuale;
- un'ora di esercitazione in campo o in laboratorio comporti un'ora di studio individuale;
- un'ora di seminario comporti da una a tre ore di studio individuale.

Inoltre, qualsiasi attività richiesta allo studente (incluso prove in itinere) è quantificata in CFU. Ogni insegnamento del Corso di Laurea comprende lezioni ed esercitazioni, queste ultime mediamente pari al 40% del carico didattico frontale.

Lo studente che abbia ottenuto 180 CFU adempiendo a tutto quanto previsto dalla struttura didattica può conseguire il titolo anche prima della scadenza triennale.

I 180 CFU vengono acquisiti attraverso un percorso formativo che prevede il superamento di 19 esami obbligatori, più l'esame virtuale corrispondente all'acquisizione dei crediti liberi, lo svolgimento di un tirocinio pratico-applicativo, l'approvazione della relazione finale e la verifica della conoscenza della lingua inglese.

Dodici CFU sono a scelta autonoma da parte dello studente. Tale scelta è totalmente libera, sia pure nei limiti degli obiettivi formativi del corso di studio. A tale riguardo lo studente potrà contare sul servizio di tutorato per orientare le sue scelte. In ogni caso lo studente potrà fare riferimento a tutti i corsi di primo livello attivati in Facoltà e nell'Ateneo di Firenze. Allo studente è data anche la facoltà di utilizzare i crediti a scelta autonoma per il tirocinio (max 3 cfu).

## **ART. 5 Tipologia delle forme didattiche, anche a distanza, degli esami e delle altre verifiche del profitto**

L'attività didattica sarà svolta con lezioni, esercitazioni di laboratorio e di campo, seminari specialistici e prove in itinere. E' poi prevista la preparazione, e quindi l'uso nell'ambito di curricoli strutturati e accessibili per via telematica, di procedimenti che consentiranno di assimilare i contenuti degli insegnamenti previsti dal corso di studio attraverso letture, ascolto o visione di immagini (learning by being told) o attraverso un attivo contributo di lavoro con risposte a questionari, simulazioni, esercizi di autovalutazione (learning by doing). Potranno inoltre essere disponibili in rete testi di seminari di interesse generale o specifico.

La verifica del profitto individuale raggiunto dallo studente e il conseguente riconoscimento dei crediti delle varie attività formative sono effettuati con i seguenti criteri e modalità:

- a) per gli insegnamenti del percorso formativo, una o più prove in itinere e/o un esame orale o scritto;
  - b) per il tirocinio pratico-applicativo, attestazione del Tutore del tirocinio;
  - c) per i corsi di laboratorio un colloquio o un elaborato finale, oppure attestazione del docente comprovante la frequenza del laboratorio da parte dello studente;
  - d) per le attività di libera scelta e gli insegnamenti seguiti presso altre Facoltà, in Italia, o Università straniere, attestazione della struttura presso la quale le attività sono state svolte.
- La votazione è espressa in trentesimi. L'esito della valutazione del profitto di ciascun insegnamento si considera positivo ai fini dell'attribuzione dei crediti, se si ottiene almeno il punteggio di 18/30.

## **ART. 6 Modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere**

Per ottenere i CFU relativi alla lingua straniera, lo studente dovrà dimostrare, previa certificazione rilasciata dal Centro Linguistico di Ateneo o da altro Centro riconosciuto dalla Facoltà, la conoscenza a livello B2 di comprensione scritta, generica (come definito dal Quadro Comune Europeo di Riferimento), della lingua inglese.

## **ART. 7 Modalità di verifica delle altre competenze richieste, dei risultati degli stages e dei tirocini**

L'attività di tirocinio è finalizzata all'acquisizione da parte dello studente di informazioni, conoscenze e strumenti utili a facilitarne l'inserimento nel mondo del lavoro e delle professioni; consiste nello svolgimento di un tirocinio pratico-applicativo presso aziende, enti e soggetti, privati o pubblici, che operano nel settore agrario. Le attività di tirocinio sono disciplinate da apposito Regolamento del Corso di Studio e si svolgono sotto la guida di un tutore appositamente nominato. All'attività di tirocinio sono assegnati almeno 9 CFU che possono essere incrementati di ulteriori 3 CFU utilizzando parte dei crediti liberi.

## **ART. 8 Modalità di verifica dei risultati dei periodi di studio all'estero e relativi CFU**

Soddisfatte le necessità previste dal Regolamento di Ateneo per l'organizzazione delle attività e per la gestione dei fondi connessi al programma della Comunità Europea "Socrates" il docente di riferimento dell'attività formativa provvederà all'approvazione dell'attività svolta all'estero. L'approvazione è poi formalizzata dal Consiglio di Corso di Laurea con l'assegnazione del relativo punteggio sulla base della tabella di conversione disponibile sul sito della Facoltà all'indirizzo [www.agr.unifi.it](http://www.agr.unifi.it) Sezione "Servizi agli studenti" Socrates/Erasmus.

## **ART. 9 Eventuali obblighi di frequenza ed eventuali propedeuticità**

La frequenza alle lezioni non è obbligatoria anche se fortemente raccomandata. Nel calendario delle lezioni all'inizio dei corsi saranno indicate le eventuali frequenze obbligatorie ad esercitazioni e/o a specifici insegnamenti deliberate dal Consiglio di Corso di Laurea.

L'accesso ad esami del secondo anno è in generale consentito solo dopo aver soddisfatto le propedeuticità fra insegnamenti stabilite dal Corso di Studio.

Il piano delle propedeuticità fra gli insegnamenti è annesso al manifesto annuale degli studi.

## **ART. 10 Eventuali modalità didattiche differenziate per studenti part-time**

Il corso di laurea prevede la possibilità di immatricolare studenti impegnati contestualmente in altre attività. A questi studenti sarà reso disponibile, quando necessario (ad es. assenza di testi), in forma cartacea o elettronica, tutto il materiale didattico necessario a superare le prove di verifica previste per ciascun insegnamento. Dietro richiesta, i docenti del corso si renderanno disponibili per attività di tutorato e per consultazione in fasce orarie compatibili con le necessità dello studente part-time.

Laddove il Manifesto annuale degli Studi preveda l'obbligo della frequenza per particolari attività formative (es. esercitazioni di laboratorio) potranno essere individuate attività alternative o organizzati corsi pomeridiani. Per la normativa che disciplina gli studenti part-time si rimanda al Regolamento Didattico di Ateneo.

## **ART. 11 Regole e modalità di presentazione dei piani di studio**

Per la utilizzazione dei crediti liberi lo studente dovrà presentare un piano di studio che sarà sottoposto all'approvazione del Corso di Studio. Il piano di studio con la scelta del curriculum dovrà essere presentato entro la fine del primo semestre del secondo anno, e comunque non oltre il 31 dicembre di ogni anno, e potrà essere preparato con l'assistenza di un tutore. In casi di necessità e urgenza, adeguatamente motivati, lo studente avrà la possibilità di modificare il piano di studio presentato fino un mese prima la discussione della tesi di laurea, come stabilito dal Regolamento didattico di Ateneo.

## **ART. 12 Caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo**

L'attività formativa relativa alla preparazione dell'elaborato finale per il conseguimento del titolo e la relativa verifica, consiste in una discussione orale tesa a dimostrare l'acquisizione, da parte del candidato, delle conoscenze e competenze oggetto degli obiettivi formativi specifici del corso. Essa può avere per oggetto il contenuto di un elaborato su argomento a suo tempo assegnato dal CdL/tutor/ referente.

L'impegno complessivo in crediti formativi è, di norma, di 6 CFU. In accordo con la struttura la prova finale potrà avere un impegno in CFU e un tema formativo diverso da quanto prima specificato.

Per essere ammessi alla prova finale occorre avere conseguito tutti i crediti nelle attività formative previste dal piano di studi meno quelle previste per la prova finale.

La votazione della prova finale è espressa in centodecimi con eventuale lode. Alla formazione della votazione finale concorrono la carriera studiorum dello studente (voto medio degli esami sostenuti), la valutazione della qualità dell'elaborato finale e della presentazione dinanzi alla commissione di laurea, nonché il tempo impiegato per il conseguimento della laurea. In particolare, lo studente che si laurea entro i tre anni di corso potrà beneficiare di un punteggio aggiuntivo a quello attribuito sulla base delle altre valutazioni.

La lode potrà essere assegnata, con voto unanime della commissione di laurea, solo se lo studente che ha raggiunto 110/110 ha ottenuto il punteggio massimo per l'elaborato finale.

## **ART. 13 Procedure e criteri per eventuali trasferimenti e per il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti in altri corsi di studio e di crediti acquisiti dallo studente per competenze ed abilità professionali adeguatamente certificate e/o di conoscenze ed abilità maturate in attività formative di livello post-secondario**

Gli studenti iscritti presso l'Università di Firenze a Corsi di Laurea e Diplomi universitari del previgente ordinamento didattico che intendono iscriversi al presente corso di studi potranno ottenere il riconoscimento, totale o parziale, dei crediti maturati presso il corso di studi di provenienza sulla base di specifici criteri adottati dal CdS. In linea di massima 1 CFU potrà corrispondere a 9 ore di didattica frontale nei previgenti ordinamenti. Uguali criteri saranno seguiti per definire la corrispondenza tra i CFU previsti dal corso di studi e quelli acquisiti presso altre istituzioni universitarie nazionali e dell'Unione Europea e/o soggetti esterni all'Università, purché adeguatamente certificate. Ciascun caso sarà valutato individualmente dal Consiglio di Corso di Studi.

Agli studenti in possesso di competenze ed abilità professionali adeguatamente certificate e/o di abilità e conoscenze maturate in attività formative di livello post-secondario saranno riconosciuti crediti formativi nei settori scientifico disciplinari corrispondenti fino ad un massimo di CFU coerente con la normativa vigente.

In particolare per il trasferimento sul nuovo ordinamento degli studenti del corso di laurea in Scienze e tecnologie agrarie del previgente ordinamento si adotta la tabella di conversione che si allega (all. 1).

## **ART. 14 Servizi di tutorato**

Il servizio di tutorato, attuato nell'ambito del corso di Laurea, ha lo scopo prioritario di accompagnare lo studente durante il proprio percorso di studio (orientamento in itinere). Obiettivi del servizio saranno anche quelli di aiutare gli studenti ad affrontare e superare eventuali problemi che dovessero sorgere in sede di partecipazione al percorso formativo del CdS. Infine, il servizio si preoccuperà di individuare le criticità oggettive e soggettive del CdS e di segnalarle al CdS e di monitorare il regolare svolgimento del CdS.

Attraverso i dati raccolti il servizio dovrà:

- a) fornire informazioni riguardanti la struttura e le attività didattiche, organizzative, amministrative e di servizio dell'Ateneo, della Facoltà e del CdS;
- b) consigliare lo studente nell'attività di studio, aiutandolo a:
  - sviluppare la capacità di organizzare, percorrere e correggere un itinerario formativo;
  - acquisire un metodo di studio efficace;
  - affrontare le difficoltà inerenti la comprensione delle attività formative da svolgersi lungo il percorso di studi;
- c) assistere lo studente nella scelta dell'area disciplinare in cui svolgere la tesi di laurea, al fine di valorizzarne le competenze, le attitudini e gli interessi.

Il CdS per attuare il servizio di tutorato procederà:

1. alla nomina di un tutore per anno di corso;
2. al monitoraggio della coorte di riferimento (studenti iscritti a ciascun anno di corso) almeno per il numero di anni di durata normale del Corso (triennio/biennio);
3. alla elaborazione di schede per raccolta dati da somministrare a cadenze definite;
4. al controllo della progressione di carriera degli studenti in termini di superamento di esami, voto conseguito, anno di corso in cui è stato superato l'esame, ecc. avvalendosi di dati direttamente raccolti e/o forniti dal servizio statistico di Ateneo.

Il servizio di orientamento, articolato su tre livelli: 1) in ingresso, 2) in itinere, 3) accompagnamento in uscita, è organizzato in un sistema coordinato dai corsi di Laurea di primo livello e magistrale in funzione delle esigenze di ciascun corso secondo i seguenti obiettivi:

- 1) in ingresso: coinvolge gli studenti delle scuole superiori con lo scopo di orientarli verso una scelta del corso di Laurea;
- 2) in itinere coinvolge gli studenti della Facoltà per la scelta di un corso magistrale;
- 3) accompagnamento in uscita: in accordo con i tutor di coorte i laureandi vengono aiutati nella compilazione del c.v. secondo il modello europeo ed indirizzati nel mondo del lavoro. In quest'ultimo caso importante risulta la collaborazione con gli uffici di Ateneo dello CsaVRI.

## **ART. 15 Pubblicità su procedimenti e decisioni assunte**

La pubblicità su procedimenti e decisioni assunte rientra nell'ambito della trasparenza degli atti della pubblica amministrazione e riveste particolare importanza. Il CdS s'impegna nel portare a conoscenza con tempestività i procedimenti assunti alle diverse parti in causa nei rispettivi ambiti di interesse. Tale tempestività sarà realizzata, visto anche le indicazioni fornite dagli studenti, attraverso comunicazione via Web o, nel caso di piccoli gruppi di studenti, mediante liste ristrette di posta elettronica (previa autorizzazione dell'interessato ad utilizzare la propria casella di posta elettronica). Per informazioni tempestive si farà uso di apposita bacheca elettronica.

## **ART. 16 Valutazione della qualità'**

Il Corso di Laurea adotta al suo interno un sistema di valutazione della qualità coerente con il modello approvato dagli Organi Accademici dell'Ateneo fiorentino.

Comunque il Corso di Laurea persegue obiettivi di qualità del percorso formativo secondo due indirizzi generali:

1. qualità nella formazione universitaria;
2. qualità nei processi di gestione amministrativa e di supporto, con la definizione di precisi e progressivi obiettivi di miglioramento del sistema organizzativo, attraverso lo sviluppo di un sistema di gestione per la qualità e predisponendo un'effettiva interconnessione fra i diversi processi e le diverse funzioni e posizioni di responsabilità, nonché definendo in modo chiaro politiche e obiettivi del CdS con il reale coinvolgimento delle parti interessate.

La Conferenza dei Rettori ha valutato positivamente (aa. 2006-07) l'attività svolta dal CdS nel previgente ordinamento conferendo la certificazione CRUI al corso di laurea in Scienze e tecnologie agrarie. Il corso è stato anche accreditato dalla regione Toscana per la formazione universitaria.

Nel prosieguo dell'attività per la verifica della qualità dell'offerta formativa, il CdS utilizzerà un processo di monitoraggio basato su:

- riunioni di lavoro del gruppo incaricato del Sistema di gestione per la Qualità (Commissione RAV);
- compilazione di appositi questionari da parte degli studenti;
- calcolo di indicatori di risultato al termine di ogni anno accademico.

Il Corso di Laurea, direttamente e/o tramite la Facoltà (in particolare, attraverso le seguenti commissioni di Facoltà: Commissione didattica paritetica; Commissione di supporto alla didattica; Commissione orientamento e scuole secondarie; Commissione Socrates/Erasmus/Leonardo da Vinci; Commissione per i rapporti con il mondo del lavoro e per l'occupazione; Commissione accreditamento/RAV; Commissione Tutorato; Commissione per l'Azienda Agricola Montepaldi; Commissione per l'internazionalizzazione della Facoltà; Commissione per la divulgazione delle attività della Facoltà) provvederà quindi a mantenere costanti rapporti con le parti interessate (Enti pubblici, aziende private, organizzazioni presenti sul territorio, ecc.), con gli studenti iscritti e con tutte le strutture di appartenenza.

In particolare, il CdS provvederà a verificare la corrispondenza con quanto progettato e pianificato e a verificare l'efficacia delle attività formative così come percepita dagli studenti attraverso la rilevazione, con modalità e mezzi gestiti dal Servizio di valutazione della didattica dell'Ateneo, delle opinioni degli studenti frequentanti su tutti gli insegnamenti del corso di studio e sulle prove di verifica, la loro pubblicizzazione interna e la loro utilizzazione per il miglioramento della didattica. La rilevazione del livello di soddisfazione degli studenti nei riguardi dei singoli insegnamenti costituisce un obbligo per tutti i docenti del CdS ed è eseguita per tutti gli insegnamenti del CdS.

**ART. 17 Quadro delle attività formative****PERCORSO GEN - Percorso GENERICICO**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	12		MAT/05 12 CFU (settore obbligatorio)	B000355 - MATEMATICA E LABORATORIO Anno Corso: 1	12
Discipline chimiche	9		CHIM/03 9 CFU (settore obbligatorio)	B000019 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA CON LABORATORIO Anno Corso: 1	9
Discipline biologiche	9		BIO/03 9 CFU (settore obbligatorio)	B016200 - BIOLOGIA VEGETALE Anno Corso: 1	9
<b>Totale Base</b>	<b>30</b>				<b>30</b>

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline economiche estimative e giuridiche.	18		AGR/01 18 CFU (settore obbligatorio)	B016209 - ECONOMIA AGRARIA Anno Corso: 1	9
				B002248 - ECONOMIA DELL'AZIENDA AGRARIA ED ESTIMO GENERALE Anno Corso: 3	9
Discipline della produzione vegetale	27		AGR/02 12 CFU (settore obbligatorio)	B006288 - AGRONOMIA GENERALE Anno Corso: 2	6
				B002255 - COLTIVAZIONI ERBACEE Anno Corso: 2	6
			AGR/03 9 CFU (settore obbligatorio)	B002210 - COLTIVAZIONI ARBOREE Anno Corso: 3	9
			AGR/13 6 CFU (settore obbligatorio)	B016211 - CHIMICA DEL SUOLO Anno Corso: 1	6
Discipline della difesa	12		AGR/11 6 CFU (settore obbligatorio)	B002225 - ENTOMOLOGIA AGRARIA Anno Corso: 3	6
			AGR/12 6 CFU (settore obbligatorio)	B002204 - PATOLOGIA VEGETALE Anno Corso: 3	6

Discipline delle scienze animali	15		AGR/17 9 CFU (settore obbligatorio)	B002221 - FONDAMENTI DI ZOOTECNICA Anno Corso: 2	9
			AGR/18 6 CFU (settore obbligatorio)	B002242 - ALIMENTAZIONE E ALLEVAMENTO ANIMALE Anno Corso: 3	6
Discipline dell'ingegneria agraria, forestale e della rappresentazione	24		AGR/09 9 CFU (settore obbligatorio)	B013733 - MECCANICA AGRARIA E FISICA APPLICATA Anno Corso: 2	9
			AGR/10 9 CFU (settore obbligatorio)	B002202 - COSTRUZIONI, RILEVAMENTO E RAPPRESENTAZIONE DEL TERRITORIO RURALE Anno Corso: 2	9
			AGR/15 6 CFU (settore obbligatorio)	B016256 - INDUSTRIE AGRARIE Anno Corso: 3	6
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>96</b>				<b>96</b>

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	21		AGR/08 6 CFU (settore obbligatorio)	B016258 - IDRAULICA AGRARIA Anno Corso: 2	6
			AGR/13 9 CFU (settore obbligatorio)	B015783 - BIOCHIMICA E CHIMICA ORGANICA Anno Corso: 1	9
			AGR/16 6 CFU (settore obbligatorio)	B016267 - MICROBIOLOGIA AGRARIA Anno Corso: 2	6
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	<b>21</b>				<b>21</b>

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12				
<b>Totale A scelta dello studente</b>	<b>12</b>				

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	6			B001474 - PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	6
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	6			B001473 - CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE (B2) - COMPrensione SCRITTA Anno Corso: 1 SSD: NN	6
<b>Totale Lingua/Prova Finale</b>	<b>12</b>				<b>12</b>

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Tirocini formativi e di orientamento	9			B001476 - TIROCINIO PRATICO APPLICATIVO Anno Corso: 3 SSD: NN	9

Totale Altro	9		9
--------------	---	--	---

<b>Totale CFU Minimi Percorso</b>	<b>180</b>
<b>Totale CFU AF</b>	<b>168</b>

**ART. 18 Piano degli studi****PERCORSO GEN - GENERICO****1° Anno (60)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B016200 - BIOLOGIA VEGETALE	9	BIO/03	Base / Discipline biologiche		ESE:33, LEZ:39		Obbligatorio	Orale
B000019 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA CON LABORATORIO	9	CHIM/03	Base / Discipline chimiche		ESE:33, LEZ:39		Obbligatorio	Orale
B000355 - MATEMATICA E LABORATORIO	12	MAT/05	Base / Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche		ESE:44, LEZ:52		Obbligatorio	Orale
B016211 - CHIMICA DEL SUOLO	6	AGR/13	Caratterizzante / Discipline della produzione vegetale		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B016209 - ECONOMIA AGRARIA	9	AGR/01	Caratterizzante / Discipline economiche estimative e giuridiche.		ESE:33, LEZ:39		Obbligatorio	Orale
B015783 - BIOCHIMICA E CHIMICA ORGANICA	9	AGR/13	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		ESE:33, LEZ:39		Obbligatorio	Orale
B001473 - CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE (B2) - COMPrensione SCRITTA	6	NN	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera				Obbligatorio	Orale

**2° Anno (51)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B006288 - AGRONOMIA GENERALE	6	AGR/02	Caratterizzante / Discipline della produzione vegetale		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B002255 - COLTIVAZIONI ERBACEE	6	AGR/02	Caratterizzante / Discipline della produzione vegetale		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B002202 - COSTRUZIONI, RILEVAMENTO E RAPPRESENTAZIONE DEL TERRITORIO RURALE	9	AGR/10	Caratterizzante / Discipline dell'ingegneria agraria, forestale e della rappresentazione		ESE:33, LEZ:39		Obbligatorio	Orale
B002221 - FONDAMENTI DI ZOOTECNICA	9	AGR/17	Caratterizzante / Discipline delle scienze animali		ESE:33, LEZ:39		Obbligatorio	Orale

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B013733 - MECCANICA AGRARIA E FISICA APPLICATA	9	AGR/09	Caratterizzante / Discipline dell'ingegneria agraria, forestale e della rappresentazione		ESE:33, LEZ:39		Obbligatorio	Orale
B016258 - IDRAULICA AGRARIA	6	AGR/08	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B016267 - MICROBIOLOGIA AGRARIA	6	AGR/16	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale

### 3° Anno (57)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B002242 - ALIMENTAZIONE E ALLEVAMENTO ANIMALE	6	AGR/18	Caratterizzante / Discipline delle scienze animali		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B002210 - COLTIVAZIONI ARBOREE	9	AGR/03	Caratterizzante / Discipline della produzione vegetale		ESE:33, LEZ:39		Obbligatorio	Orale
B002248 - ECONOMIA DELL'AZIENDA AGRARIA ED ESTIMO GENERALE	9	AGR/01	Caratterizzante / Discipline economiche estimative e giuridiche.		ESE:33, LEZ:39		Obbligatorio	Orale
B002225 - ENTOMOLOGIA AGRARIA	6	AGR/11	Caratterizzante / Discipline della difesa		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B016256 - INDUSTRIE AGRARIE	6	AGR/15	Caratterizzante / Discipline dell'ingegneria agraria, forestale e della rappresentazione		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B002204 - PATOLOGIA VEGETALE	6	AGR/12	Caratterizzante / Discipline della difesa		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B001474 - PROVA FINALE	6	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale				Obbligatorio	Orale
B001476 - TIROCINIO PRATICO APPLICATIVO	9	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento				Obbligatorio	Orale