

Università degli Studi di Firenze
Laurea Magistrale
in SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE
D.M. 22/10/2004, n. 270

Regolamento didattico - anno accademico 2026/2027

ART. 1 Premessa

Denominazione del	SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE
Denominazione del corso in inglese	AGRICULTURAL SCIENCES AND TECHNOLOGIES
Classe	LM-69 R Scienze e tecnologie agrarie
Facoltà di	AGRARIA
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI)
Altri Dipartimenti	
Durata normale	2
Crediti	120
Titolo rilasciato	Laurea Magistrale in SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Il corso è	di nuova istituzione
Data di attivazione	
Data DM di	
Data DR di	
Data di approvazione del consiglio di	
Data di approvazione del senato accademico	08/02/2017
Data parere nucleo	21/01/2008
Data parere Comitato reg. Coordinamento	

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della	02/12/2010
Massimo numero di crediti riconoscibili	24
Corsi della medesima classe	A-GREENTECH - TECNOLOGIE AVANZATE PER L'AGRICOLTURA VERDE TROPICAL AND SUBTROPICAL AGRICULTURE
Numero del gruppo di affinità	1
Sede amministrativa	
Sedi didattiche	FIRENZE (FI)
Indirizzo internet	http://www.scienzeetecnologieagrarie.unifi.it
Ulteriori	

ART. 2 Obiettivi formativi specifici del Corso

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione dei risultati di apprendimento attesi.

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie forma figure professionali di elevato livello, in possesso delle metodologie di indagine e dei contenuti tecnico-scientifici tipici delle scienze agrarie. Il livello di approfondimento dei temi trattati durante il percorso formativo caratterizza il Laureato Magistrale per un'elevata preparazione tecnico-culturale nei diversi campi delle scienze e tecniche agrarie. Egli ha consapevolezza e capacità di assunzione di responsabilità per i ruoli ricoperti.

Il presente Corso di Studio ha come obiettivo quello di formare un Laureato Magistrale in grado di accedere a sbocchi occupazionali nei diversi settori tradizionali e innovativi dell'agricoltura, fra cui: libera professione, pubblica amministrazione, ricerca presso enti pubblici e privati, gestione di aziende agrarie, organismi nazionali e istituzioni internazionali (UE, FAO, ONU, UNDP, ecc.), istituti bancari e assicurativi, laboratori di analisi per l'agricoltura, agriturismo, monitoraggio e difesa dell'ambiente, pianificazione e gestione del territorio. Gli studenti della Laurea Magistrale vengono in parte preparati per ricoprire, con maggiori competenze, responsabilità e autonomia, i ruoli per i quali sono stati formati nella laurea triennale. Tali obiettivi vengono ottenuti nel percorso di studi formato sia dagli esami obbligatori che da quelli relativi ai diversi indirizzi nel quale il Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie potrebbe eventualmente articolarsi al fine di aumentare le possibilità di scelta degli studenti e soddisfare più compiutamente i loro interessi culturali.

In maniera più particolareggiata, il Laureato Magistrale nel presente Corso di Studio acquisirà competenze specifiche e approfondite nelle seguenti aree di apprendimento:

aree delle produzioni agrarie e della difesa, con particolare riferimento alla gestione dei sistemi colturali in diversi contesti ambientali, alla capacità di progettare, gestire e certificare sistemi e processi delle produzioni di qualità, conoscenze approfondite relative a struttura, fisiologia e alimentazione degli animali di interesse zootecnico (terricoli ed acquatici), alle tecniche di allevamento intensivo ed estensivo con particolare attenzione alla sostenibilità dei sistemi, all'igiene e al benessere degli animali e alla qualità delle produzioni zootecniche, conoscenze specifiche relative alle metodologie inerenti la difesa fitosanitaria delle risorse agro-forestali, la protezione dei loro prodotti, nonché la definizione delle linee operative finalizzate alla salvaguardia delle funzioni ecosistemiche e di protezione del suolo che svolgono molte cenosi vegetali;

area della gestione delle risorse ambientali, con particolare riferimento a conoscenza di tecniche e metodi relativi alla riduzione dell'impatto ambientale e dell'emissione dei gas serra nell'atmosfera, allo studio degli effetti dei cambiamenti climatici e della loro mitigazione, all'utilizzazione delle biomasse a fini energetici, alla conservazione delle risorse biologiche, ambientali e produttive (acqua, suolo, risorse genetiche, ecc.), alla valorizzazione delle aree marginali e degradate, alla riduzione delle fonti di inquinamento del suolo e della falda, all'uso di indicatori agroambientali per il monitoraggio delle pratiche agronomiche;

area del miglioramento delle produzioni agrarie, con particolare riferimento a conoscenze specifiche relative alle tecniche per il miglioramento qualitativo e quantitativo delle produzioni vegetali e il miglioramento genetico degli animali di interesse zootecnico;

area delle materie economiche, gestionali e giuridiche, con particolare riferimento a conoscenza dei principi e delle tecniche per la massimizzazione dell'efficienza delle imprese agrarie, delle filiere agroalimentari e dei sistemi agroalimentari locali nelle ottiche di sviluppo sostenibile e negli scenari di competizione proposti dai mercati globalizzati, e a conoscenze relative al diritto agrario;

area della ingegneria agraria, con particolare riferimento a conoscenze approfondite di tipo agroingegneristico, nei settori dell'uso e del governo delle risorse idriche e della sicurezza idraulica del territorio, della meccanica e meccanizzazione agricola, delle costruzioni rurali e della pianificazione agro-forestale, dell'energetica, integrate con solide conoscenze di tipo matematico e fisico.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM16/03/2007 , art. 3, comma 7)

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Con riferimento al sistema di descrittori del titolo di studio adottato in sede Europea (descrittori di Dublino), il Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie dell'Università degli Studi di Firenze è progettato in modo che gli studenti conseguano conoscenze e capacità di comprensione che estendano e rafforzino quelle tipicamente associate al primo livello e consentano di elaborare e applicare idee originali, spesso in un contesto di ricerca. Più specificatamente, in riferimento al descrittore "Conoscenza e Comprensione", gli studenti impareranno a: cc1) conoscere e saper comprendere metodologie e tecniche per identificare i problemi delle

produzioni agricole, della gestione del territorio agro-forestale, della progettazione dei sistemi agrari, delle applicazioni economiche-estimative al settore rurale e della difesa fitosanitaria delle colture; cc2) conoscere e saper comprendere metodologie e tecnologie per elaborare e/o applicare idee originali nei settori della progettazione e gestione di aziende agrarie, territori agro-forestali e a livello di campo, spesso in un contesto di ricerca; cc3) conoscere e saper comprendere metodologie e tecnologie per la gestione delle produzioni agricole con particolare attenzione ai contesti mediterranei; cc4) conoscere e saper comprendere metodologie e tecnologie per la gestione del territorio agro-forestale e la progettazione dei sistemi agrari; cc5) conoscere e saper comprendere metodologie e tecnologie per la difesa fitosanitaria delle colture e del suolo. 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 degli obiettivi formativi è ottenuta con valutazioni intermedie volte a rilevare l'andamento della classe e l'efficacia dei processi di apprendimento, con prove di esame a contenuto prevalentemente orale e con prove scritte individuali e, ove previsto, di gruppo.

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

Con riferimento al sistema di descrittori del titolo di studio adottato in sede Europea (descrittori di Dublino), il Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie dell'Università degli Studi di Firenze è progettato perché gli studenti siano in grado di applicare conoscenze e capacità di comprensione di fronte a problematiche complesse e in contesti interdisciplinari, applicando metodologie innovative. In particolare, gli studenti dimostrano la capacità di applicare la propria conoscenza e la propria comprensione per identificare problemi e proporre soluzioni tecniche efficaci in particolari settori delle scienze agrarie, di scegliere e utilizzare attrezzature, strumenti e metodologie di indagine appropriate, lavorando anche in contesti multidisciplinari in collaborazione con le altre figure professionali. Più specificatamente, in riferimento al descrittore "Capacità di Applicare Conoscenza e Comprensione", gli studenti acquisiranno: ca1) capacità di identificare le problematiche dei sistemi rurali e applicare soluzioni appropriate a diverse scale spaziali e diversi livelli gerarchici; ca2) capacità di progettare e gestire i sistemi e i processi delle produzioni agrarie vegetali e animali con particolare attenzione ai contesti mediterranei, sia a livello aziendale che territoriale; ca3) capacità di gestire il territorio agro-forestale e progettare i sistemi agrari valorizzando al massimo le funzioni ecosistemiche offerte dalla natura; ca4) capacità di garantire la salute delle piante e del suolo nei sistemi agrari in una prospettiva di one-health. La capacità di applicare conoscenza e comprensione è sviluppata essenzialmente attraverso esercitazioni, attività di laboratorio assistito, analisi di casi concreti, visite tecniche, discussione collegiale di casi di studio. Tale capacità deve essere dimostrata nella predisposizione, soprattutto in forma autonoma, di elaborati tecnici e relazioni. Ruolo essenziale sarà anche svolto dalla preparazione finale del lavoro di tesi di laurea 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).

In riferimento al sistema di descrittori del titolo di studio adottato in sede Europea (descrittori di Dublino), il Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie dell'Università degli Studi di Firenze è progettato in modo tale che gli studenti siano in grado di analizzare e raccogliere diverse tipologie di dati in differenti ambiti del settore agrario, acquisendo di conseguenza una capacità di esprimere giudizi su tematiche ad elevata complessità e di analizzare fenomeni strutturati, utilizzando informazioni originariamente anche parziali o incomplete avvalendosi di appropriate metodologie di indagine sia scientifiche che tecniche, includendo anche riflessioni sui temi sociali ed etici connessi alla gestione sostenibile dei sistemi agrari e dello sviluppo rurale. A tal riguardo gli studenti:

- maturano la capacità di identificare, localizzare e ottenere i dati necessari;
- hanno la capacità di progettazione e di conduzione di indagini analitiche, attraverso l'uso di modelli, strumenti informatici e tecniche sperimentali;
- hanno la capacità di interpretazione di dati tratti dalla realtà o da modelli di simulazione;
- hanno la capacità di valutare criticamente i risultati ottenuti e trarre conclusioni.

Più specificatamente, in riferimento al descrittore "Autonomia di Giudizio", gli studenti acquisiranno: ag1) capacità di identificare, localizzare e ottenere i dati necessari; di progettare e di condurre indagini analitiche e interpretare dati tratti dalla realtà o da modelli di simulazione; ag2) capacità di valutare criticamente i risultati ottenuti e trarre conclusioni; ag3) capacità di gestire in autonomia progetti sul campo e operare aggiustamenti tecnici a fini applicativi. L'autonomia di giudizio viene sviluppata mediante tutte quelle attività che richiedono allo studente un impegno personale e circostanziato, quali la produzione di elaborati scritti individuali, in singoli insegnamenti o per l'elaborato richiesto per la prova finale, e anche dal confronto di conoscenze e di idee nell'ambito di attività di gruppo interdisciplinari (laboratori, esercitazioni fuori sede collegiali, gruppi di discussione). La stessa prova finale potrà implementare nello studente la sua autonomia di giudizio. Il raggiungimento dell'obiettivo formativo sarà dimostrato dal superamento delle prove d'esame, orali o scritte (in forma di tema o di elaborati progettuali), e della prova finale e dal livello di partecipazione attiva alle attività di gruppo.

Abilità comunicative (communication skills).

In riferimento al sistema di descrittori del titolo di studio adottato in sede Europea (descrittori di Dublino), il Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie dell'Università degli Studi di Firenze è progettato in modo tale che gli studenti possiedano le capacità e gli strumenti per eseguire una corretta gestione dell'informazione e per comunicare in maniera chiara e non ambigua a diverse tipologie di interlocutori, sia specialisti del settore che privi di formazione specifica. A tal riguardo gli studenti:

- migliorano le proprie capacità di operare efficacemente sia a livello individuale che come componenti di un gruppo;
- perfezionano le proprie capacità di presentare, in forma scritta o verbale, eventualmente multimediale, le proprie argomentazioni e i risultati del proprio studio o lavoro; la prova finale, in particolare, è strutturata per verificare tale abilità, ma anche nelle prove di profitto di singoli

insegnamenti possono essere previste presentazioni dei risultati del proprio lavoro;

- dimostrano un livello adeguato di conoscenza della lingua inglese sia nella comprensione delle fonti (articoli, report, ecc.) che per comunicare i risultati della propria attività, in modo da poter assicurare la possibilità di poter lavorare e possedere la capacità di esprimersi efficacemente in contesti internazionali. Più specificatamente, in riferimento al descrittore "Capacità di Comunicazione", gli studenti acquisiranno: ac1) capacità di comunicazione in lingua inglese; ac2) capacità di abilità relazionali. 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 specifici tutor nominati dal Corso di Studio.

Capacità di apprendimento (learning skills).

In riferimento al sistema di descrittori del titolo di studio adottato in sede Europea (descrittori di Dublino), il Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie dell'Università degli Studi di Firenze è progettato in modo tale che gli studenti sviluppino elevate capacità di apprendimento e di comprensione della comunicazione scientifica, tali da permettere una formazione continua post-lauream nell'ambito dell'attività lavorativa o di specializzazioni successive. I Laureati Magistrali acquisiscono quindi tecniche e metodiche di apprendimento in grado di conferire loro capacità di studio e di analisi in maniera autonoma. A riguardo gli studenti:

- sono in grado di riconoscere l'importanza e l'efficacia dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita professionale e maturano la capacità di porre grande impegno a questa attività per seguire l'evoluzione di una materia in costante trasformazione;
- sono in grado, tramite le conoscenze e competenze specialistiche acquisite, di seguire con profitto gli ulteriori livelli formativi degli studi universitari (Dottorato, Corsi di Perfezionamento, Master, ecc.) per potersi dedicare all'attività di ricerca. Più specificatamente, in riferimento al descrittore "Capacità di Apprendimento", gli studenti acquisiranno: ap1) metodi per raggiungere gli obiettivi in modo autonomo in un ampio ventaglio di condizioni ambientali e sociali; ap2) capacità di applicare le proprie conoscenze per acquisire ulteriori conoscenze e capacità nel settore delle produzioni agricole e della progettazione e gestione del territorio agro-forestale.

La capacità di apprendere in forma prevalentemente guidata è sviluppata nella preparazione degli esami orali e nella redazione di elaborati e relazioni. La capacità di apprendimento autonomo è soprattutto dimostrata nell'elaborazione della tesi finale di laurea, che ha carattere prevalentemente sperimentale. Questa capacità potrà essere verificata attraverso i risultati degli esami di profitto, gli esiti della presentazione dell'elaborato finale e delle attività didattiche condotte in maniera collegiale (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.

Nel testo che segue saranno elencate le funzioni e competenze offerte dal Corso per gli sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati, declinate secondo i tre profili qui sotto riportati. A seguire saranno riportati gli sbocchi lavorativi.

P1. Esperto in progettazione, valutazione e gestione dell'agroecosistema e del territorio, di soluzioni a basso utilizzo di input esterni, tecnologie agronomiche sostenibili ad elevata valorizzazione delle funzioni ecosistemiche, con particolare riferimento ai distretti biologici, a sistemi colturali estensivi, alle aree ad elevato valore naturalistico ed alle aree antropizzate a rischio di degrado-desertificazione e idrogeologico.

P2. Esperto in organizzazione e gestione delle aziende agro-alimentari, in contesti pedo-climatici e produttivi caratteristici delle aree del Mediterraneo, caratterizzate da approcci multifunzionali orientati alle produzioni tipiche, all'offerta di servizi agrituristici e allo sviluppo di sistemi agro-alimentari sostenibili.

P3. Esperto in protezione sostenibile delle colture per la difesa delle risorse agroforestali, del suolo e per la protezione dei prodotti vegetali.

Tutte le figure professionali elencate possono accedere all'Albo Professionale dei Dottori Agronomi e Forestali, previo superamento dell'esame di Abilitazione.

Funzioni in un contesto di lavoro.

P1. È una figura professionale in grado di definire strategie e coordinare attività finalizzate alla riduzione dell'impatto ambientale; di effettuare progettazione agroecologica e dei sistemi agro-zoo-forestali; di attuare strategie di recupero e valorizzazione delle aree marginali e degradate, sia in aree di pianura, che collinari o montane, incluse aree urbane e peri-urbane; di fornire soluzioni applicative nel campo della meccanizzazione agricola e dell'ingegneria naturalistica; di valutare e monitorare gli effetti dei cambiamenti climatici sulla vegetazione.

P2. E' una figura professionale in grado di progettare sistemi di produzione che consentano di ottenere prodotti di qualità con l'impiego di tecniche agronomiche sostenibili dal punto di vista ambientale, con particolare attenzione ai contesti mediterranei; di attuare procedure e sistemi di certificazione lungo la filiera produttiva; può contribuire a livello privatistico ad indirizzare le scelte delle singole imprese potendo comunque rivolgere le sue competenze anche a livello pubblico, nei processi di sviluppo rurale locale, coerentemente con le esigenze di indirizzo politico e di competitività sui mercati.

P3. È una figura professionale in grado di individuare e applicare le metodologie più idonee alla difesa delle piante e delle produzioni vegetali in diversi contesti produttivi; di attuare programmi di protezione di piante e di cenosi vegetali che svolgono una funzione paesaggistica e di difesa del suolo e dell'ambiente.

Competenze associate alla funzione.

P1. Competenze in: progettazione e gestione agroecologica e di sistemi agro-forestali; risposte e strategie di adattamento degli ecosistemi agricoli e urbani ai cambiamenti climatici; applicazione di sistemi di gestione basati su agricoltura biologica ed altre forme di agricoltura sostenibile; applicazione di tecnologie avanzate mirate alla gestione delle risorse naturali e a soluzioni basate sulle funzioni ecosistemiche; progettazione di opere di ingegneria naturalistica e gestione delle aree manomesse.

P2. Competenze in: conoscenza delle specie arboree da frutto e delle tecniche di coltivazione; tecniche colturali per la corretta gestione del vigneto e

dell'oliveto; aspetti biologici e tecnici per la gestione dell'allevamento di molluschi e di pesci di interesse per l'acquacoltura italiana; nella definizione di strategie aziendali per lo sviluppo delle imprese orientate al mercato; nella definizione di strategie di filiera e di sviluppo locale sostenibile, valutazione delle caratteristiche biologiche e di qualità dei prodotti orticoli; gestione delle operazioni colturali in pieno campo e in serra.

P3. Competenze in: riconoscimento delle principali fitopatie in relazione al tipo di alterazione e all'organo interessato (chioma, apparato radicale, ecc.), alla dislocazione del danno sulla pianta e sull'intera coltura; in test diagnostici molecolari; identificazione delle specie dannose in base all'esame morfologico e alla tipologia del danno prodotto; riconoscimento delle principali malerbe e valutazione del loro potenziale impatto sulla popolazione coltura; valutazione dei processi di degradazione del suolo e individuazione dei rischi.

Sbocchi occupazionali.

I profili professionali P1, P2, P3 possono operare, con funzioni di elevata responsabilità presso: Istituzioni pubbliche nazionali (Ministeri, Regioni, Province, Comuni, ecc.) e internazionali (UE, FAO, UNDP, ecc.);

Aziende agrarie, consorzi e cooperative di produttori;

Enti di ricerca pubblici e privati (Università, CNR, CREA);

Società di fornitura di servizi operanti nel settore della pianificazione ecologica e di tutela dell'ambiente, dello sviluppo rurale, della conservazione, della protezione, della difesa e del miglioramento delle risorse agrarie, vegetali ed animali;

Organizzazioni Non Governative in attività di pianificazione, indirizzo e controllo di progetti di sviluppo sostenibile del territorio rurale;

Esercizio della libera professione (Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali), previo esame di abilitazione e previa iscrizione all'albo.

ART. 3 Requisiti di accesso ai corsi di studio

Possono accedere al corso di Laurea Magistrale, senza necessità di integrazioni didattiche, i laureati della classe L-25 (Scienze e tecnologie agrarie e forestali) e della ex Classe 20 (Scienze agrarie, forestali e alimentari) con laurea conseguita presso qualunque Ateneo.

In altri casi, per poter accedere a questo Corso di Studio sono stabiliti specifici criteri di accesso; essi prevedono la verifica, anche mediante un colloquio di ingresso, del possesso di adeguate conoscenze nelle discipline biologiche di base e in quelle del settore agrario, economico e delle produzioni animali.

Possono dunque accedervi, sulla base della verifica dei CFU acquisiti, coloro che siano in possesso di altro titolo di studio in discipline tecnico-scientifiche conseguito in Italia o all'estero e riconosciuto idoneo.

La valutazione caso per caso avverrà secondo un criterio di comparazione tra la preparazione curriculare e la preparazione individuale del candidato e il requisito di aver conseguito almeno 45 CFU in un congruo numero di SSD, così come successivamente dettagliato.

L'ammissione al corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie può avvenire solo sulla base del possesso di specifici requisiti curriculari e di una adeguata preparazione personale.

REQUISITI CURRICULARI

L'iscrizione al corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie richiede il possesso di una laurea di primo livello e il possesso di requisiti curriculari che prevedano un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici nelle discipline di base e nelle discipline generali delle Scienze Agrarie, propedeutiche alle discipline caratterizzanti della classe LM-69. I laureati devono aver acquisito non meno di 45 CFU, così ripartiti tra i seguenti settori scientifico disciplinari:

Almeno 6 CFU nel settore AGRI-01/A (ex AGR/01) Economia agraria, alimentare ed estimo rurale;

Almeno 6 CFU nei settori: CHEM-03/A (ex CHIM/03) Chimica generale e inorganica, CHEM-05/A (ex CHIM/06) Chimica organica;

Almeno 6 CFU nei settori: BIOS-01/A (ex BIO/01) - Botanica Generale, BIOS-01/B (ex BIO/02) - Botanica Sistematica, BIOS-01/C (ex BIO/03) – Botanica ambientale e applicata, BIOS-05/A (ex BIO/07) – Ecologia;

Almeno 27 CFU nei settori: AGRI-02/A (ex AGR/02) - Agronomia e Coltivazioni Erbacee, AGRI-03/A (ex AGR/03) - Arboricoltura generale e coltivazioni arboree, AGRI-02/B (ex AGR/04) - Orticoltura e Floricoltura, AGRI-03/B (ex AGR/05) Selvicoltura, pianificazione ed ecologia forestale, AGRI-06/A (ex AGR/07) Genetica agraria, AGRI-04/A (ex AGR/08) Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali, AGRI-04/B (ex AGR/09) Meccanica agraria, AGRI-04/C (ex AGR/10) Costruzioni rurali e territorio agroforestale, AGRI-05/A (ex AGR/11) Entomologia generale e applicata, AGRI-05/B (ex AGR/12) Patologia vegetale, AGRI-06/B (ex AGR/13) Chimica agraria, AGRI-06/C (ex AGR/14) Pedologia, AGRI-07/A (ex AGR/15) Scienze e tecnologie alimentari, AGRI-08/A (ex AGR/16) Microbiologia agraria, alimentare e ambientale, AGRI-09/A (ex AGR/17) Zootecnia generale e miglioramento genetico, AGRI-09/B (ex AGR/18) Nutrizione e alimentazione animale, AGRI-09/C (ex AGR/19) Zootecnia speciale, AGRI-09/D (ex AGR/20) Zoocolture. L'ammissione al corso è comunque subordinata alla conoscenza della lingua inglese da parte dello studente ad un livello che consenta l'utilizzo della letteratura scientifica internazionale. Nello specifico, il livello richiesto in ingresso per la lingua inglese è il B1.

I laureati il cui curriculum di studio soddisfi i requisiti precedenti possono iscriversi al corso di laurea magistrale, dopo verifica della personale preparazione.

Il Consiglio di Corso di Laurea Magistrale stabilisce, per coloro i quali abbiano già acquisito un titolo di studio in una laurea specialistica o in una di durata quadriennale o quinquennale di precedenti ordinamenti, le modalità di riconoscimento dei crediti già acquisiti e validi per concorrere a determinare il percorso formativo della laurea magistrale. Sono altresì ammessi senza necessità di integrazioni didattiche i laureati quadriennali o quinquennali di qualsiasi corso tenuto presso una Facoltà /Scuola/Dipartimento di Agraria italiana, purché in possesso dei suddetti requisiti curriculari.

PERSONALE PREPARAZIONE

L'accesso all'iscrizione dei laureati è comunque subordinato ad una prova individuale di valutazione della preparazione personale attraverso un colloquio.

Il CdS non è a numero programmato locale o nazionale.

ART. 4 Articolazione delle attività formative ed eventuali curricula

Il CdS è articolato in tre curricula:

1. Nature-based solutions (titolo in inglese, insegnamenti tenuti in italiano)
2. Sistemi agrari mediterranei
3. Protezione sostenibile delle colture

Il Curriculum "Nature-based solutions" corrisponde al profilo professionale di un agronomo (se abilitato) esperto in gestione dell'agroecosistema e del territorio, di soluzioni a basso utilizzo di input esterni, tecnologie agronomiche sostenibili ad elevata valorizzazione delle funzioni ecosistemiche, con particolare riferimento ai distretti biologici, a sistemi colturali estensivi, alle aree ad elevato valore naturalistico ed alle aree antropizzate a rischio di degrado-desertificazione e idrogeologico.

Il Curriculum "Sistemi agrari mediterranei" corrisponde al profilo professionale di un agronomo (se abilitato) esperto in gestione delle aziende agro-alimentari, in contesti pedo-climatici e produttivi caratteristici delle aree del Mediterraneo, caratterizzate da approcci multifunzionali orientati alle produzioni tipiche, all'offerta di servizi agrituristici e allo sviluppo di sistemi agro-alimentari sostenibili.

Il Curriculum "Protezione sostenibile delle colture" corrisponde al profilo professionale di un agronomo (se abilitato) esperto in gestione della salute delle colture: dallo studio dei diversi tipi di interazioni tra le piante, altri organismi e l'ambiente, all'applicazione di strategie avanzate e modellistica per la gestione delle avversità nel rispetto della qualità e quantità delle produzioni e della stabilità dell'ecosistema.

L'organizzazione in curricula del CdS è stata progettata partendo da un approccio di sistema che mira a comporre, tramite la combinazione di insegnamenti comuni e curriculari, una base di conoscenze per agronomi generalisti, che abbiano sviluppato competenze adatte a contesti caratterizzati da diversi gradi di intensità tecnologica, di utilizzo di funzioni ecosistemiche fornite dalla natura e diverse gerarchie decisionali (a livello di campo, di azienda e di territorio).

Per quanto riguarda l'elenco degli insegnamenti, così come articolati in curricula, con indicazione dei settori scientifico-disciplinari di riferimento e dell'eventuale articolazione in moduli, e delle altre attività formative, i CFU relativi a ogni insegnamento o attività formativa, nonché l'eventuale quota di CFU erogati a distanza, la tipologia di attività formativa (base, caratterizzante, etc.) e l'ambito disciplinare, si rimanda al piano di studi.

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, sopralluoghi aziendali, seminari specialistici e prove in itinere. È poi prevista anche la possibilità di adottare modalità di didattica blended, o l'uso di letture, ascolto, visione di immagini o attraverso un attivo contributo di lavoro con risposte a questionari, simulazioni, esercizi di autovalutazione. Potranno inoltre essere disponibili in rete testi di seminari di interesse generale o specifico.

Il rapporto ore frontali/CFU è pari a 8.

Ogni insegnamento sarà dotato di un syllabus inclusivo delle seguenti informazioni: lingua di insegnamento, obiettivi formativi, contenuti, prerequisiti, metodi didattici, modalità di verifica dell'apprendimento, programma esteso e testi di riferimento.

Il numero complessivo di esami con valutazione finale di profitto è pari a 11, di cui 5 integrati e 6 ordinari da 6 CFU.

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 le seguenti modalità: a) per gli insegnamenti del percorso formativo, una o più prove in itinere e/o un esame finale orale o scritto; b) per le attività di libera scelta e gli insegnamenti seguiti presso altri Atenei, in Italia, o in Università straniere, attestazione della struttura presso la quale le attività sono state svolte; c) per l'eventuale tirocinio pratico-applicativo, attestazione del Tutore del tirocinio sulla base della presentazione di una relazione scritta.

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.

La Commissione è costituita dal docente o, nel caso di corsi articolati in più moduli, dai docenti responsabili dell'attività formativa e da almeno un altro docente, ricercatore o cultore della materia.

Il numero annuale degli appelli è 7, di cui 2 appartengono alla sessione invernale (dicembre, gennaio e febbraio), 1 è un appello straordinario della sessione invernale (aprile), 2 appartengono alla sessione estiva (giugno e luglio) e 2 sono appelli straordinari della sessione estiva (settembre e novembre). I calendari e le date degli appelli sono disponibili su sito di Ateneo dedicato ai servizi online.

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 Ente riconosciuto a livello internazionale, la conoscenza a livello B2 di comprensione orale (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

Le attività di tirocinio formativo sono disciplinate secondo il Regolamento di Ateneo e si svolgono sotto la guida di un tutore appositamente nominato appartenente al CdS ed uno appartenente alla struttura ospitante, i quali alla fine del periodo di tirocinio emettono rispettivi giudizi sulle attività dello studente tirocinante.

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

I crediti acquisiti da studenti in corsi e/o sperimentazioni presso strutture o istituzioni universitarie dell'Unione Europea o di altri paesi, potranno essere riconosciuti dal Corso di Studio in base alla documentazione prodotta dallo studente, ovvero in base ad accordi bilaterali preventivamente stipulati o a sistemi di trasferimento di crediti riconosciuti dall'Università di Firenze. Si rimanda al regolamento didattico di Ateneo per definire nello specifico quali attività sono riconoscibili. L'approvazione è poi formalizzata dal Comitato per la Didattica del Corso di Studio con l'assegnazione del relativo punteggio sulla base della tabella di conversione disponibile sul sito della Scuola e di UniFi. Nel caso del programma Erasmus+ studio, è consentito il riconoscimento dei CFU in carriera al rientro dal periodo di mobilità, previa approvazione - prima della partenza - del Learning Agreement da parte del Corso di laurea a cui si è iscritti.

È possibile effettuare una o più mobilità Erasmus+, alternata o meno tra studio e traineeship nell'ambito del proprio percorso universitario, ma fino a un massimo di 12 mesi (360 giorni) per ogni ciclo di studio. Nel caso del programma Erasmus+ studio è reso disponibile sul sito della Scuola l'elenco degli esami svolti presso le sedi ospitanti da poter inserire nel Learning Agreement.

ART. 9 Eventuali obblighi di frequenza ed eventuali propedeuticità

La frequenza alle lezioni non è obbligatoria anche se fortemente raccomandata ai fini della regolare progressione della carriera universitaria.

Non sono previsti insegnamenti coinvolti nelle propedeuticità (vincolati e propedeutici), né sbarramenti per la progressione negli anni di corso.

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. Per questi studenti saranno attivati servizi di tutoraggio e sarà reso disponibile tutto il materiale didattico (dispense, materiale per esercitazioni, documenti di riferimento, ecc.) necessario alla preparazione per il superamento delle prove di verifica previste per ciascun insegnamento. Tale materiale verrà messo a disposizione dai singoli docenti sulla piattaforma Moodle.

Per le modalità con cui si può accedere all'iscrizione come studente part-time, a quali anni di corso e con quali scadenze, per le regole che disciplinano lo svolgimento del percorso part-time e per il regime relativo alle tasse universitarie si fa riferimento al sito di Ateneo su "Immatricolazione/Iscrizione come studente part time" e al Manifesto degli Studi.

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

Per l'utilizzazione dei crediti liberi lo studente dovrà presentare un piano di studio individuale che sarà sottoposto all'approvazione del Consiglio di Corso di Studio. Il piano di studio individuale dovrà essere presentato al primo anno di corso entro le date indicate dall'Ateneo 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 individuale presentato entro i termini stabiliti dal Regolamento Didattico di Ateneo. La scelta del curriculum deve essere dichiarata all'atto dell'immatricolazione e può essere modificata con la presentazione del piano di studio entro le scadenze previste.

Nei piani di studi individuali lo studente deve indicare quali attività didattiche effettuerà per ottenere 9 CFU a libera scelta. Tra esse lo studente potrà scegliere: i) insegnamenti aggiuntivi rispetto a quelli obbligatori ai fini del completamento del percorso di studio; ii) tirocini da 3 o 6 CFU, che si svolgeranno secondo le norme dei Regolamenti di Ateneo; e iii) attività formative a frequenza proficua, per 3 CFU, quali corsi per le competenze trasversali o altre attività formative offerte dall'Ateneo, o anche esterne, purché approvate dal Comitato per la Didattica del CdS.

Riguardo agli insegnamenti a libera scelta, gli studenti hanno facoltà di attingere a tutti gli insegnamenti offerti in Ateneo, purché i contenuti siano in coerenza con gli obiettivi formativi del CdS. Lo studente inserisce questi insegnamenti nel piano di studio e il Comitato per la Didattica del CdS li approva automaticamente nel caso in cui facciano parte del gruppo di insegnamenti offerti dal CdS stesso, oppure li sottopone a valutazione nel caso in cui siano insegnamenti esterni al CdS.

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

Il numero di CFU assegnati per la preparazione della prova finale è pari a 21. Per essere ammessi alla prova finale occorre avere conseguito tutti i crediti nelle attività formative previste dal piano di studi, meno quelli previsti per la prova finale. Le attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo e la relativa verifica consistono nella preparazione e discussione di un elaborato frutto di lavoro sperimentale originale compiuto presso una struttura universitaria o anche esterna all'Università anche all'estero purché riconosciuta e accettata a tal fine dall'organo di gestione.

Nella preparazione dell'elaborato, il laureando applica metodologie avanzate, collegate ad attività di ricerca e innovazione tecnologica, raggiungendo nello specifico settore di approfondimento competenze complete ed autonomia di giudizio, sotto la guida del docente relatore della tesi. Quest'ultima può essere redatta in lingua inglese, soprattutto nel caso in cui l'attività sia stata sviluppata nell'ambito di progetti di ricerca internazionali o di un programma di internazionalizzazione.

Le attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo e la relativa verifica consistono nella preparazione e discussione di un elaborato il cui obiettivo è quello di verificare la padronanza dell'argomento trattato, la capacità di operare dello studente nonché la sua capacità di comunicazione.

L'elaborato di tesi verrà presentato in forma scritta e discusso in seduta pubblica dinanzi ad una Commissione di docenti che esprimerà la relativa valutazione. La votazione della prova finale è espressa in centodecimi con eventuale lode. Il punteggio minimo per il superamento dell'esame finale è 66/110. La Commissione di Laurea del Corso di Studio potrà assegnare fino al massimo di 7 punti per la discussione della tesi, di cui, fino ad un massimo di 3 punti vengono attribuiti per metodologia applicata e elaborazione dei dati, fino ad un massimo di 2 punti vengono attribuiti per la qualità delle attività di redazione dell'elaborato e fino al massimo di 2 punti viene attribuito alla qualità della presentazione e discussione finale. Sono inoltre previsti 2 punti aggiuntivi per l'acquisizione del titolo entro il secondo anno accademico e 1 punto aggiuntivo per l'acquisizione di crediti all'estero (Erasmus o altro). L'eventuale attribuzione della lode, decisa all'unanimità dalla Commissione, sarà possibile solo se il voto di carriera sarà uguale a o maggiore di 104/110 e la somma tra il voto di carriera e il punteggio della Commissione supererà 110/110.

Come da Regolamento Didattico di Ateneo, le Commissioni d'esame per il conseguimento del titolo sono nominate dal Direttore del Dipartimento di riferimento, su proposta del Presidente del Corso di studio, o del Presidente della Scuola, ai quali la potestà di nomina può essere delegata, e sono costituite in maggioranza da docenti dell'Università di Firenze. Il numero dei componenti della Commissione non può essere inferiore a sette membri.

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 degli Studi di Firenze a Corsi di Laurea Magistrali dell'attuale o previgente ordinamento didattico che intendano iscriversi al Corso di Studio potranno ottenere il riconoscimento, totale o parziale, dei crediti maturati presso il Corso di provenienza, previa richiesta al Comitato per la Didattica del CdS e, se necessario, colloquio con membri della stessa. Parimenti, sarà possibile valutare 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 certificati. In relazione alla valutazione della pregressa carriera, il CdS delibererà l'ammissione dello studente al singolo anno di corso, come di seguito indicato:

- con il riconoscimento di <40 CFU ammissione al I° anno di corso,
- con il riconoscimento di almeno 40 CFU ammissione al II° anno di corso.

Ciascun caso sarà valutato individualmente dal Comitato per la Didattica del Corso di Studio.

Il CdS garantisce il riconoscimento del maggior numero possibile dei CFU già maturati dallo studente. 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

numero massimo di 12 CFU, coerentemente con la normativa vigente.

ART. 14 Servizi di tutorato

L'orientamento in itinere svolge una funzione strategica nel contrasto all'insuccesso formativo e nella promozione dei percorsi di studio e di crescita personale. Le attività del servizio di tutorato del CdS sono integrate alle attività intraprese a livello di Ateneo e della Scuola di Agraria.

Come da Regolamento Didattico di Ateneo, il CdS, avvalendosi del coordinamento e dei servizi comuni messi a disposizione dalla Scuola (in integrazione a quelli offerti dall'Ateneo):

- a) fornisce mediante l'attività di tutorato di docenti e ricercatori informazioni sui percorsi formativi interni ai corsi di studio, sul funzionamento dei servizi e sui benefici per gli studenti;
- c) si attiva per una completa integrazione degli studenti portatori di handicap, in attuazione di quanto previsto dalla normativa nazionale vigente.

ART. 15 Pubblicità su procedimenti e decisioni assunte

Il Corso di Studio si impegna nel portare a conoscenza delle diverse parti in causa, nei rispettivi ambiti di interesse, i procedimenti assunti, con tempestività, al fine di ottemperare ai principi di trasparenza della P.A. Si prevede il ricorso all'invio di messaggi di posta elettronica destinati a liste ristrette di studenti, unitamente all'utilizzo del proprio sito web, curato ed aggiornato costantemente nei contenuti. Particolare attenzione sarà rivolta alla pubblicizzazione degli eventi legati all'Assicurazione della Qualità della Didattica.

ART. 16 Valutazione della qualità

Il Corso di Laurea adotta al suo interno un sistema di valutazione della qualità coerente con il modello di Assicurazione della Qualità (AQ) approvato dagli Organi Accademici dell'Ateneo fiorentino. Il Corso di Studio (CdS) si propone di perseguire 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.

La strategia per la valutazione della qualità si baserà sui seguenti principi:

- miglioramento del servizio agli studenti sia in termini di didattica che di supporto al processo formativo;
- analisi periodica degli esiti e dei risultati raggiunti dal CdS.

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, 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

ed è eseguita per tutti gli insegnamenti del CdS.

A livello di CdS il sistema di AQ prevede la costituzione di una specifica commissione, denominata Gruppo di Riesame (GdR), comprendente la componente studentesca, con compiti di autovalutazione dell'offerta formativa erogata dal CdS. L'attività svolta, opportunamente documentata, mira al miglioramento della didattica e dei servizi agli studenti. In una logica di sistema, il CdS si uniforma alle politiche e agli obiettivi, sia strategici che operativi, definiti a livello di Ateneo. Il Responsabile (Presidente) del GdR si raccorda con il Referente di Scuola per la qualità ed il Consiglio di CdS. L'attività del GdR è documentata attraverso gli esiti delle riunioni effettuate nel corso dell'anno e, soprattutto, da riunioni ad hoc per l'analisi delle Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) e la predisposizione del Rapporto di Riesame Ciclico.

Che il corso di studio effettua la rilevazione dell'opinione degli studenti frequentanti, obbligatoriamente, per tutti i docenti e per tutti gli insegnamenti del corso di studio.

ART. 17 Quadro delle attività formative

PERCORSO F113 - Percorso NATURE-BASED SOLUTIONS

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline della produzione	30	21 - 42		AGRI-02/A 15 CFU (settore obbligatorio)	B036289 - AGRO-ECOLOGIA ED AGRICOLTURA BIOLOGICA Anno Corso: 2	6
					B036287 - CAMBIAMENTI CLIMATICI E AGRICOLTURA: MITIGAZIONE E ADATTAMENTO PER COLTURE ERBACEE Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036286 - CAMBIAMENTI CLIMATICI E AGRICOLTURA: MITIGAZIONE E ADATTAMENTO PER COLTURE ERBACEE E ARBOREE) Anno Corso: 2	3
					B036269 - MONITORAGGIO E GESTIONE DELL'AGROECOSISTEMA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036268 - MONITORAGGIO E GESTIONE DEI SISTEMI AGRARI) Anno Corso: 1	6
				AGRI-02/B 6 CFU (settore obbligatorio)	B036270 - SISTEMI DI COLTIVAZIONE IN SERRA E INDOOR Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036268 - MONITORAGGIO E GESTIONE DEI SISTEMI AGRARI) Anno Corso: 1	6

				AGRI-03/A 3 CFU (settore obbligatorio)	B036288 - CAMBIAMENTI CLIMATICI E AGRICOLTURA: MITIGAZIONE E ADATTAMENTO PER COLTURE ARBOREE Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036286 - CAMBIAMENTI CLIMATICI E AGRICOLTURA: MITIGAZIONE E ADATTAMENTO PER COLTURE ERBACEE E ARBOREE) Anno Corso: 2	3
				AGRI-09/C 6 CFU (settore obbligatorio)	B029744 - FILIERA DELLA PRODUZIONE BOVINA E OVI-CAPRINA Anno Corso: 1	6
Discipline del miglioramento genetico	6	6 - 12		AGRI-06/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B036274 - MIGLIORAMENTO GENETICO DELLE PIANTE Anno Corso: 1	6
Discipline economico- gestionali e giuridiche	18	15 - 27		AGRI-01/A 12 CFU (settore obbligatorio)	B036267 - ESTIMO RURALE E AMBIENTALE Anno Corso: 1	6
					B036272 - POLITICA AGROALIMENTARE E RURALE Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036271 - DIRITTO AGRARIO E POLITICA AGRARIA) Anno Corso: 1	6
				GIUR-03/B 6 CFU (settore obbligatorio)	B036273 - DIRITTO AGRARIO Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036271 - DIRITTO AGRARIO E POLITICA AGRARIA) Anno Corso: 1	6
Discipline della ingegneria agraria	21	12 - 24		AGRI-04/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B036291 - INGEGNERIA NATURALISTICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036290 - DIFESA DEL TERRITORIO) Anno Corso: 2	6
				AGRI-04/B 9 CFU (settore obbligatorio)	B036278 - LABORATORIO DI AGRICOLTURA DIGITALE E DI ALTA TECNOLOGIA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036276 - INGEGNERIA DEI SISTEMI AGRO- FORESTALI E DELLE RISORSE IDRICHE) Anno Corso: 2	6
					B036292 - TECNOLOGIE AVANZATE E DIGITALI PER I SISTEMI AGROFORESTALI Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036290 - DIFESA DEL TERRITORIO) Anno Corso: 2	3
				AGRI-04/C 6 CFU (settore obbligatorio)	B036275 - TECNOLOGIE PER LA MODELLAZIONE DIGITALE DEL TERRITORIO Anno Corso: 1	6
Totale Caratterizzante	75					75
Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF

Attività formative affini o integrative	12	12 - 24		AGRI-02/A 3 CFU (settore obbligatorio)	B036284 - SISTEMI PASTORALI Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036283 - SISTEMI ZOO-PASTORALI E ALIMENTAZIONE ANIMALE SOSTENIBILE) Anno Corso: 2	3
				AGRI-04/A 3 CFU (settore obbligatorio)	B036277 - IDROLOGIA E GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036276 - INGEGNERIA DEI SISTEMI AGRO-FORESTALI E DELLE RISORSE IDRICHE) Anno Corso: 2	3
				AGRI-09/B 6 CFU (settore obbligatorio)	B036285 - ALIMENTAZIONE ANIMALE SOSTENIBILE Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036283 - SISTEMI ZOO-PASTORALI E ALIMENTAZIONE ANIMALE SOSTENIBILE) Anno Corso: 2	6
Totale Affine/Integrativa	12					12

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	9	9 - 15				
Totale A scelta dello studente	9					

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	21	21 - 36			B036300 - PROVA FINALE Anno Corso: 2 SSD: PROFIN_S	21
Totale Lingua/Prova Finale	21					21

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 6			B035748 - CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE (B2) - COMPrensione ORALE Anno Corso: 2 SSD: NN	3
					B035747 - CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE (B2) - COMPrensione SCRITTA Anno Corso: 2 SSD: NN	3
					B035746 - CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE (B2) - COMPrensione SCRITTA E ORALE Anno Corso: 2 SSD: NN	3
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Totale Altro	3					9

Totale CFU Minimi Percorso	120
Totale CFU AF	117

PERCORSO F115 - Percorso PROTEZIONE SOSTENIBILE DELLE COLTURE

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline della produzione	21	21 - 42		AGRI-02/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B036295 - GESTIONE DELLE INFESTANTI Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036294 - GESTIONE SOSTENIBILE DEL SUOLO E DELLE INFESTANTI) Anno Corso: 2	3
					B036269 - MONITORAGGIO E GESTIONE DELL'AGROECOSISTEMA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036268 - MONITORAGGIO E GESTIONE DEI SISTEMI AGRARI) Anno Corso: 1	6
				AGRI-02/B 6 CFU (settore obbligatorio)	B036270 - SISTEMI DI COLTIVAZIONE IN SERRA E INDOOR Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036268 - MONITORAGGIO E GESTIONE DEI SISTEMI AGRARI) Anno Corso: 1	6
				AGRI-09/C 6 CFU (settore obbligatorio)	B029744 - FILIERA DELLA PRODUZIONE BOVINA E OVI-CAPRINA Anno Corso: 1	6
Discipline della fertilità e conservazione del suolo	6	0 - 12		AGRI-06/C 6 CFU (settore obbligatorio)	B036296 - GESTIONE SOSTENIBILE DEL SUOLO Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036294 - GESTIONE SOSTENIBILE DEL SUOLO E DELLE INFESTANTI) Anno Corso: 2	6
Discipline del miglioramento genetico	6	6 - 12		AGRI-06/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B036274 - MIGLIORAMENTO GENETICO DELLE PIANTE Anno Corso: 1	6
Discipline della difesa	12	0 - 21		AGRI-05/A 12 CFU (settore obbligatorio)	B036297 - DIAGNOSI DEI FITOFAGI DELLE COLTURE Anno Corso: 2	6
					B036298 - GESTIONE DEI FITOFAGI DELLE COLTURE Anno Corso: 2	6
Discipline economico- gestionali e giuridiche	18	15 - 27		AGRI-01/A 12 CFU (settore obbligatorio)	B036267 - ESTIMO RURALE E AMBIENTALE Anno Corso: 1	6
					B036272 - POLITICA AGROALIMENTARE E RURALE Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036271 - DIRITTO AGRARIO E POLITICA AGRARIA) Anno Corso: 1	6

				GIUR-03/B 6 CFU (settore obbligatorio)	B036273 - DIRITTO AGRARIO Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036271 - DIRITTO AGRARIO E POLITICA AGRARIA) Anno Corso: 1	6
Discipline della ingegneria agraria	12	12 - 24		AGRI-04/B 6 CFU (settore obbligatorio)	B036278 - LABORATORIO DI AGRICOLTURA DIGITALE E DI ALTA TECNOLOGIA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036276 - INGEGNERIA DEI SISTEMI AGRO- FORESTALI E DELLE RISORSE IDRICHE) Anno Corso: 2	6
				AGRI-04/C 6 CFU (settore obbligatorio)	B036275 - TECNOLOGIE PER LA MODELLAZIONE DIGITALE DEL TERRITORIO Anno Corso: 1	6
Totale Caratterizzante	75					75

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	12	12 - 24		AGRI-04/A 3 CFU (settore obbligatorio)	B036277 - IDROLOGIA E GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036276 - INGEGNERIA DEI SISTEMI AGRO- FORESTALI E DELLE RISORSE IDRICHE) Anno Corso: 2	3
				AGRI-05/B 9 CFU (settore obbligatorio)	B036299 - DIAGNOSI E GESTIONE DELLE MALATTIE DELLE COLTURE AGRARIE Anno Corso: 2	9
Totale Affine/Integrativa	12					12

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	9	9 - 15				
Totale A scelta dello studente	9					

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	21	21 - 36			B036300 - PROVA FINALE Anno Corso: 2 SSD: PROFIN_S	21
Totale Lingua/Prova Finale	21					21

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 6			B035748 - CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE (B2) - COMPRENSIONE ORALE Anno Corso: 2 SSD: NN	3
					B035747 - CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE (B2) - COMPRENSIONE SCRITTA Anno Corso: 2 SSD: NN	3

					B035746 - CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE (B2) - COMPRENSIONE SCRITTA E ORALE Anno Corso: 2 SSD: NN	3
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Totale Altro	3					9

Totale CFU Minimi Percorso	120
Totale CFU AF	117

PERCORSO F114 - Percorso SISTEMI AGRARI MEDITERRANEI

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline della produzione	30	21 - 42		AGRI-02/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B036269 - MONITORAGGIO E GESTIONE DELL'AGROECOSISTEMA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036268 - MONITORAGGIO E GESTIONE DEI SISTEMI AGRARI) Anno Corso: 1	6
				AGRI-02/B 6 CFU (settore obbligatorio)	B036270 - SISTEMI DI COLTIVAZIONE IN SERRA E INDOOR Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036268 - MONITORAGGIO E GESTIONE DEI SISTEMI AGRARI) Anno Corso: 1	6
				AGRI-03/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B036282 - FRUTTICOLTURA Anno Corso: 2	6
				AGRI-09/C 6 CFU (settore obbligatorio)	B029744 - FILIERA DELLA PRODUZIONE BOVINA E OVI-CAPRINA Anno Corso: 1	6
				AGRI-09/D 6 CFU (settore obbligatorio)	B036279 - ACQUACOLTURA Anno Corso: 2	6
Discipline del miglioramento genetico	6	6 - 12		AGRI-06/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B036274 - MIGLIORAMENTO GENETICO DELLE PIANTE Anno Corso: 1	6
Discipline economico- gestionali e giuridiche	27	15 - 27		AGRI-01/A 21 CFU (settore obbligatorio)	B036267 - ESTIMO RURALE E AMBIENTALE Anno Corso: 1	6
					B036272 - POLITICA AGROALIMENTARE E RURALE Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036271 - DIRITTO AGRARIO E POLITICA AGRARIA) Anno Corso: 1	6
					B036280 - STRATEGIE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE DELLE IMPRESE DEL SISTEMA AGROALIMENTARE Anno Corso: 2	9
				GIUR-03/B 6 CFU (settore obbligatorio)	B036273 - DIRITTO AGRARIO Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036271 - DIRITTO AGRARIO E POLITICA AGRARIA) Anno Corso: 1	6

Discipline della ingegneria agraria	12	12 - 24		AGRI-04/B 6 CFU (settore obbligatorio)	B036278 - LABORATORIO DI AGRICOLTURA DIGITALE E DI ALTA TECNOLOGIA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036276 - INGEGNERIA DEI SISTEMI AGRO-FORESTALI E DELLE RISORSE IDRICHE) Anno Corso: 2	6
				AGRI-04/C 6 CFU (settore obbligatorio)	B036275 - TECNOLOGIE PER LA MODELLAZIONE DIGITALE DEL TERRITORIO Anno Corso: 1	6
Totale Caratterizzante	75					75

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	12	12 - 24		AGRI-03/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B036281 - VITICOLTURA E OLIVICOLTURA Anno Corso: 2	9
				AGRI-04/A 3 CFU (settore obbligatorio)	B036277 - IDROLOGIA E GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036276 - INGEGNERIA DEI SISTEMI AGRO-FORESTALI E DELLE RISORSE IDRICHE) Anno Corso: 2	3
Totale Affine/Integrativa	12					12

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	9	9 - 15				
Totale A scelta dello studente	9					

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	21	21 - 36			B036300 - PROVA FINALE Anno Corso: 2 SSD: PROFIN_S	21
Totale Lingua/Prova Finale	21					21

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 6			B035748 - CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE (B2) - COMPRENSIONE ORALE Anno Corso: 2 SSD: NN	3
					B035747 - CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE (B2) - COMPRENSIONE SCRITTA Anno Corso: 2 SSD: NN	3
					B035746 - CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE (B2) - COMPRENSIONE SCRITTA E ORALE Anno Corso: 2 SSD: NN	3
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	

Totale Altro	3		9
--------------	---	--	---

Totale CFU Minimi Percorso	120
Totale CFU AF	117