

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE

Il presente Regolamento disciplina l'organizzazione e il funzionamento del corso di laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie, appartenente alla classe L-25 Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali, attivato presso l'Università degli Studi di Milano

In ottemperanza a quanto disposto dall'art. 11, comma 2, della legge 19 novembre 1990, n. 341, dall'art. 12 del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270 e dal Regolamento didattico d'Ateneo, il presente Regolamento specifica, nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti doveri dei docenti e degli studenti, gli aspetti organizzativi e funzionali del corso di laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie, in analogia con il relativo Ordinamento didattico, quale definito nel Regolamento didattico d'Ateneo, nel rispetto della predetta classe di cui al D.M. 16 marzo 2007, alla quale il corso afferisce.

Art. 1 - Obiettivi formativi specifici del corso di laurea e profili professionali di riferimento

I laureati in Scienze e tecnologie agrarie saranno in grado di:

- operare in tutti i settori del comparto agrario allargato (gestione tecnica ed economica delle aziende; conservazione, trasformazione e commercializzazione dei prodotti di origine vegetale e animale; gestione del territorio rurale e dell'ambiente), avendo acquisito la capacità di applicare le proprie conoscenze di base e professionali di natura biologica, chimica, ingegneristica, tecnologica ed economica;
- utilizzare adeguate competenze per la comunicazione e la gestione dell'informazione avendo acquisito la capacità di impiegare efficacemente le più moderne tecnologie informatiche, anche di tipo multimediale;
- lavorare in gruppo, operando con ben definiti livelli di autonomia, comunicando informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti.

Il laureato in Scienze e tecnologie agrarie sarà inoltre in possesso delle basi formative necessarie per l'accesso ai master e ai corsi di laurea magistrale dell'area culturale di pertinenza.

I risultati di apprendimento attesi sono:

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

I laureati hanno adeguate conoscenze di base relative alla matematica, alla fisica, alla chimica, alla biologia e all'informatica e sono in possesso dei metodi di indagine propri delle scienze e tecnologie agrarie, avvalendosi consapevolmente dei supporti tecnici, scientifici e informatici. I laureati sono in grado di comprendere le relazioni tra le problematiche biologiche, colturali e di allevamento e la qualità delle produzioni agrarie; conoscono le interrelazioni tra le esigenze biologiche di piante e animali e le caratteristiche dei mezzi tecnici di produzione; hanno acquisito il concetto di "filiera", dal prodotto (animale o vegetale) al consumatore finale; hanno familiarità con le principali teorie economiche della domanda e dell'offerta e comprendono le problematiche dei mercati agroalimentari anche a livello internazionale; hanno sviluppato una sensibilità verso gli aspetti connessi con la gestione dell'ambiente e del territorio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding) - I laureati sono capaci di applicare le conoscenze acquisite con un approccio professionale al proprio lavoro, utilizzandole con competenza per risolvere problemi nel proprio campo di attività

Autonomia di giudizio (making judgements)- I laureati hanno acquisito la capacità di raccogliere e interpretare i dati necessari a formulare giudizi autonomi, inclusa la riflessione su temi sociali,

scientifici o etici ad essi collegati e l'attenzione alla qualità ed efficienza delle produzioni agrarie anche in termini di sostenibilità ambientale

Abilità comunicative (communication skills) - I laureati sono in grado di comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti, conoscendo e sapendo sfruttare pienamente le potenzialità dei più moderni strumenti per la comunicazione anche multimediale

Capacità di apprendimento (learning skills) - I laureati sanno mantenere e sviluppare le capacità di apprendimento necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia e, in particolare, hanno la capacità di approfondire e aggiornare le conoscenze acquisite attraverso la consultazione di materiale bibliografico, banche dati e altri strumenti conoscitivi di base.

Gli sbocchi occupazionali del laureato in Scienze e Tecnologie agrarie sono previsti nei settori delle produzioni agrarie e zootecniche, dell'assistenza tecnica, dell'amministrazione pubblica e privata, della ricerca e dell'insegnamento.

Rientrano nelle sue competenze:

- la gestione tecnica ed economica delle risorse agrarie e zootecniche;
- la definizione e l'organizzazione dei servizi di assistenza tecnica;
- la stesura di progetti di sviluppo rurale integrato;
- il controllo e la salvaguardia del territorio rurale;
- la gestione delle strutture aziendali;
- la scelta e la messa a punto degli impianti tecnologici produttivi;
- la verifica e il controllo della sicurezza nelle macchine, negli impianti e nelle strutture;
- la gestione dell'energia e dei sistemi energetici integrati;
- le applicazioni per la salvaguardia ambientale e la sostenibilità dell'agricoltura;
- i sistemi di distribuzione delle produzioni agricole e la loro razionalizzazione;
- il marketing dei prodotti agricoli.

I profili professionali di riferimento del laureato in Scienze e Tecnologie agrarie sono:

Gestione tecnica, economica e amministrativa delle aziende agricole e zootecniche

L'attività si sviluppa nell'ambito dell'azienda agricola e zootecnica e consiste nella pianificazione, organizzazione e gestione dei processi produttivi secondo i più moderni indirizzi e le più recenti tecnologie per il miglioramento quantitativo e qualitativo delle produzioni, per la salvaguardia dell'ambiente e delle risorse naturali e per l'incremento della redditività, nel rispetto delle normative vigenti.

Trasformazione, conservazione e commercializzazione dei prodotti di origine vegetale e animale

L'attività si sviluppa nell'ambito delle realtà produttive e commerciali che si occupano della trasformazione e commercializzazione dei prodotti dell'agricoltura e dell'allevamento e consiste nella gestione dei rapporti con le aziende agricole che forniscono i prodotti, nel controllo della qualità dei prodotti in entrata e in uscita, nella organizzazione, controllo e gestione delle attività di trasformazione, conservazione e commercializzazione, in accordo con le normative vigenti.

Gestione del territorio rurale

Il profilo professionale svolge attività nel settore agricolo a scala territoriale, supportando le amministrazioni nello sviluppo di piani di settore e nella gestione, valorizzazione e riqualificazione del territorio rurale e naturale.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT):

Tecnici della produzione di servizi - (3.1.5.5.0)

Tecnici agronomi - (3.2.2.1.1)

Tecnici forestali - (3.2.2.1.2)
Zootecnici - (3.2.2.2.0)

Concorrono al funzionamento del corso il Dipartimento di Scienze Agrarie ed Ambientali, Produzione Territorio Agroenergia (referente principale) e i Dipartimenti di Scienze per gli alimenti, la nutrizione e l'ambiente ed Economia, management e metodi quantitativi (associati).

Art. 2 - Accesso

Per essere ammessi al corso di laurea occorre essere in possesso di un diploma del secondo ciclo della scuola secondaria o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.

Il corso è ad accesso programmato secondo le disposizioni previste dalla Legge 2 Agosto 1999, n. 264, e il numero di posti disponibili per l'iscrizione al primo anno di corso è fissato ogni anno e viene pubblicato nel Manifesto e nel bando apposito. L'accesso al corso è regolamentato da un test obbligatorio, volto ad accertare la preparazione iniziale degli studenti, in termini di requisiti minimi di conoscenze di discipline scientifiche di base (matematica, fisica, chimica, biologia), con un grado di approfondimento pari a quello derivante dalla preparazione della Scuola Media Superiore, oltretutto di comprensione di logica elementare.

Per colmare le eventuali carenze che possono emergere dai risultati del test, la Facoltà di Scienze agrarie e alimentari offre allo studente corsi propedeutici di Matematica, Fisica, Chimica e Biologia la cui frequenza è fortemente raccomandata a tutti coloro che avranno manifestato lacune nella preparazione.

Art. 3 - Organizzazione del corso di laurea

Il corso di laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie ha di norma una durata di 3 anni. Esso si articola in 6 semestri, durante i quali sono previste diverse tipologie di attività didattica, organizzate in lezioni frontali, esercitazioni, attività pratiche, laboratori, attività seminari, tirocinio e prova finale per complessivi 180 crediti formativi universitari (CFU).

Sulla base delle indicazioni contenute nel Regolamento didattico d'Ateneo, l'impegno orario riservato a ciascun CFU è il seguente:

- 8 ore dedicate a lezioni frontali o attività didattiche equivalenti (le restanti ore, fino al raggiungimento delle 25 ore totali previste per ogni CFU, sono dedicate allo studio individuale);
- 16 ore dedicate a esercitazioni o attività assistite equivalenti (le restanti ore, fino al raggiungimento delle 25 ore totali previste, sono dedicate allo studio e alla rielaborazione personale);
- 25 ore di pratica individuale in laboratorio;
- 25 ore di studio individuale;
- 25 ore di tirocinio.

Gli insegnamenti ufficiali del corso di laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie, definiti nell'ambito dei settori scientifico-disciplinari previsti dall'ordinamento didattico di riferimento, sono elencati nel successivo articolo 4. Essi possono essere attivati direttamente o mutuati dagli altri corsi di laurea dell'Ateneo, nonché, sulla base di specifici accordi, di altri Atenei.

Ciascun insegnamento ufficiale, strutturato in modo da assolvere lo svolgimento degli obiettivi formativi ad esso assegnati, comprende di norma:

- la trattazione di elementi introduttivi riguardanti i caratteri peculiari dell'ambito disciplinare oggetto dell'insegnamento;

- opportune forme di approfondimento, consistenti, in relazione alle caratteristiche e specificità dell'insegnamento, nella trattazione organica, anche se sintetica, dei principali aspetti della materia propria dell'ambito disciplinare;

- eventuali esercitazioni di laboratorio o di campo e seminari diretti ad approfondire e a consolidare le conoscenze e le competenze acquisite in relazione ai due punti precedenti.

Gli insegnamenti ufficiali del corso di laurea sono costituiti da corsi sia di tipo monodisciplinare, sia di tipo integrato; questi ultimi comprendono moduli distinti, affidati a docenti titolari diversi, ma coerenti tra di loro rispetto ai risultati di apprendimento attesi. I docenti titolari dei moduli possono svolgere autonomamente ed indipendentemente prove di grado e valutazioni intermedie, ma la valutazione finale del corso integrato sarà unica, complessiva e collegiale, commisurata al peso didattico di ciascun modulo.

L'acquisizione da parte dello studente dei crediti stabiliti per ciascun insegnamento è subordinata al superamento delle relative prove d'esame, che a seconda del corso, possono essere orali, scritte e/o pratiche, e che danno luogo a votazione in trentesimi. La votazione minima per il superamento della prova è fissato in 18/30. Possono essere altresì previste una o più prove in itinere.

All'atto dell'immatricolazione ad ogni studente è assegnato un tutore appartenente al corpo docente al quale potrà rivolgersi, durante tutto il percorso formativo, per l'orientamento e per esigenze di tipo organizzativo e culturale.

Art. 4 - Settori scientifico-disciplinari e relativi insegnamenti

Gli insegnamenti ufficiali del corso di laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie, definiti in relazione agli obiettivi formativi, nell'ambito dei settori scientifico-disciplinari di pertinenza sono i seguenti:

	Insegnamento	SSD
1	Matematica e statistica	MAT/02; SECS-S/01
2	Biologia	BIO/03; BIO/05
3	Chimica generale e inorganica	CHIM/03
4	Chimica organica	CHIM/06
5	Fisica	FIS/07
6	Elementi di economia	AGR/01
7	Economia e politica agraria	AGR/01
8	Biochimica e fisiologia vegetale	AGR/13
9	Chimica del suolo	AGR/13
10	Agronomia	AGR/02
11	Genetica agraria e coltivazioni erbacee	AGR/07; AGR/02
12	Coltivazioni arboree	AGR/03
13	Anatomia, fisiologia e genetica animale	VET/01; AGR/17
14	Nutrizione, alimentazione e tecniche di allevamento animale	AGR/18; AGR/19
15	Idraulica agraria	AGR/08
16	Meccanica agraria	AGR/09
17	Costruzioni rurali	AGR/10
18	Entomologia e patologia vegetale	AGR/11; AGR/12
19	Industrie agrarie e microbiologia	AGR/15; AGR/16

Eventuali insegnamenti aggiuntivi, nell'ambito dei settori sopra riportati, sono inseriti su proposta del Consiglio del Dipartimento o Dipartimenti competenti, approvata dal Senato Accademico. In

casi eccezionali e motivati, eventuali insegnamenti aggiuntivi possono essere inseriti direttamente nel manifesto degli studi.

La struttura e l'articolazione specifica, gli obiettivi e i risultati di apprendimento di ciascun insegnamento e delle altre attività formative, con l'indicazione di ogni elemento utile per la relativa fruizione da parte degli studenti iscritti, sono specificati annualmente, tramite l'immissione nel gestionale w4, nel manifesto degli studi e nella guida ai corsi di studio predisposta dalle competenti strutture dipartimentali. In tale guida sono altresì riportati i programmi di ogni insegnamento.

Art.5 - Piano didattico

	Insegnamenti	Tipologia di attività	SSD	CFU
1	Matematica e statistica	Base	MAT/02 SECS-S/01	10
2	Biologia	Base	BIO/03; BIO/05	12
3	Chimica generale e inorganica	Base	CHIM/03	6
4	Chimica organica	Base	CHIM/06	6
5	Fisica	Base	FIS/07	6
6	Elementi di economia	Caratterizzante	AGR/01	6
7	Economia e politica agraria: mod. 1 – Economia agraria	Caratterizzante	AGR/01	6
	Economia e politica agraria: mod. 2 – Politica agraria	Caratterizzante	AGR/01	6
8	Biochimica e fisiologia vegetale	Caratterizzante	AGR/13	6
9	Chimica del suolo	Caratterizzante	AGR/13	6
10	Agronomia	Caratterizzante	AGR/02	8
11	Genetica agraria e coltivazioni erbacee	Caratterizzante	AGR/07; AGR/02	10
12	Coltivazioni arboree	Caratterizzante	AGR/03	6
13	Anatomia, fisiologia e genetica animale	Caratterizzante	VET/01; AGR/17	8
14	Nutrizione, alimentazione e tecniche di allevamento animale	Caratterizzante	AGR/18; AGR/19	8
15	Idraulica agraria	Caratterizzante	AGR/08	6
16	Meccanica agraria	Caratterizzante	AGR/09	6
17	Costruzioni rurali	Caratterizzante	AGR/10	6
18	Entomologia e patologia vegetale: mod. 1 - Entomologia agraria	Affine	AGR/11	6
	Entomologia e patologia vegetale: mod. 2 - Patologia vegetale	Affine	AGR/12	6
19	Industrie agrarie e microbiologia: mod. 1 - Microbiologia agraria	Affine	AGR/16	6

	Industrie agrarie e microbiologia: mod. 2 - Industrie agrarie	Affine	AGR/15	6
20	Attività a libera scelta dello studente			12
	Competenze informatiche	Altre attività	-	3
	Conoscenza di una lingua dell'Unione Europea	Altre attività	-	3
	Altre attività formative	Altre attività	-	6
	Prova finale	Altre attività	-	4
	Totale			180

Il piano didattico comprende 12 CFU a libera scelta dello studente, da destinare ad insegnamenti selezionati nell'ambito dei corsi attivati per il corso di laurea, o per gli altri corsi di laurea dell'Ateneo, oppure da destinare ad altre attività formative valutabili in crediti. Tra le attività formative valutabili in crediti vi sono la partecipazione a seminari, convegni, corsi di aggiornamento, o ad altre attività organizzate dall'Ateneo o da un altro Ente riconosciuto. Tali attività sono liberamente scelte dallo studente con l'ausilio del tutore, ma devono essere approvate dal Collegio Didattico che ne giudica la coerenza con il percorso formativo.

I CFU acquisiti dallo studente a seguito di percorsi formativi diversi, presso altri corsi di laurea o presso altri Atenei, sono valutati dal Collegio Didattico che può riconoscerli integralmente, parzialmente, o non riconoscerli nel piano degli studi individuale. Il riconoscimento, che deve essere formalmente richiesto dallo studente, è subordinato alla coerenza con i risultati di apprendimento attesi dal corso di laurea e alla eventuale obsolescenza dei contenuti corrispondenti. Analogo procedimento e identici criteri di valutazione sono applicati alla richiesta di riconoscimento di crediti formativi a fronte di conoscenze e abilità professionali o di attività formative certificate.

Rientra nel percorso didattico, al quale lo studente è tenuto ai fini della ammissione alla prova finale, il superamento di prove di verifica, con giudizio di approvato o di riprovato, relative alle abilità informatiche e di conoscenza di una lingua straniera, nonché di ulteriori conoscenze e abilità, acquisite con altre esperienze formative normalmente rappresentate dal tirocinio.

L'acquisizione dei crediti relativi all'accertamento della conoscenza della lingua inglese è subordinata al sostenimento di un test volto a valutare le competenze linguistiche in possesso dello studente. Potranno essere esonerati dal test gli studenti in possesso di certificazioni linguistiche d'idoneità B1, conseguite non oltre i tre anni antecedenti alla data di iscrizione al corso di laurea.

Qualora la verifica della conoscenza della lingua inglese di livello assimilabile al B1 non risulti positiva, lo studente sarà ammesso ai corsi di preparazione linguistica organizzati dal Servizio linguistico di Ateneo. La durata dei corsi dipende dal posizionamento ottenuto dallo studente nel test iniziale.

Gli studenti che a conclusione dei predetti corsi raggiungono il livello di conoscenza dell'inglese richiesto, quale risulta dall'esito del test finale attestato dal Servizio linguistico d'Ateneo, avranno riconosciuti, dai competenti organi accademici, i crediti di accertamento della lingua inglese previsti dal percorso di studio.

Il piano degli studi prevede 6 crediti formativi di Altre esperienze formative normalmente destinati allo svolgimento di un tirocinio presso una realtà esterna all'Ateneo ovvero presso una struttura dell'Ateneo. L'attività di tirocinio costituisce normalmente la base per la stesura dell'elaborato finale da discutere in sede di prova finale per il conseguimento della laurea.

Acquisiti i necessari crediti formativi, lo studente è ammesso a sostenere la prova finale per il conseguimento del titolo.

La laurea in Scienze e tecnologie agrarie si consegue con il superamento di una prova finale, che consiste nella predisposizione di un elaborato scritto redatto sotto la guida di un relatore da presentare e discutere davanti ad una Commissione giudicatrice. Alla prova finale sono attribuiti 4 CFU. La votazione finale conseguita dallo studente è espressa in centodecimi.

Art.6 - Organizzazione della Assicurazione della Qualità

La gestione collegiale e ordinaria delle attività didattiche e formative del corso è delegata a un Collegio didattico, composto da tutti i professori e i ricercatori che prestano attività didattica per il corso e dai rappresentanti degli studenti presenti nei Consigli dei Dipartimenti interessati, in relazione al corso di studio di pertinenza. Al Collegio spetta la facoltà di avanzare nelle materie di pertinenza richieste e proposte ai Consigli dei Dipartimenti di riferimento.

A capo del Collegio vi è il Presidente, designato dallo stesso Collegio, che ha il compito di monitorare lo svolgimento delle attività didattiche gestite dal Collegio e verificare il pieno assolvimento degli impegni di competenza dei singoli docenti.

Il funzionamento del Collegio è disciplinato dai Regolamenti dei Dipartimenti di riferimento.

Il coordinamento e la razionalizzazione delle attività didattiche e formative del corso sono rimesse al Comitato di Direzione della Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, alla quale i Dipartimenti di riferimento del corso sono raccordati. Il predetto Comitato è anche investito del compito di accertare l'andamento del corso e di verificare l'efficacia e la piena utilizzazione delle risorse di docenza a disposizione dei Dipartimenti interessati.

In conformità al modello che l'Ateneo ha delineato ai fini della messa in opera del Sistema di Gestione della Qualità, è stato costituito il Gruppo di Gestione AQ del corso di studio, composto da almeno un docente del Collegio didattico interdipartimentale, denominato Referente AQ. In particolare, il Referente AQ è incaricato di guidare il sistema interno di qualità e di sovrintendere all'attuazione della policy della qualità definita dagli Organi di governo dell'Ateneo mediante l'adozione delle modalità procedurali all'uopo determinate dal Presidio della Qualità, con cui si coordina. Oltre che con il Collegio didattico e le strutture dipartimentali di riferimento, il Referente AQ si relaziona con la Commissione paritetica docenti-studenti competente per il corso di studio e con il Gruppo di Riesame guidato dal Presidente del corso di studio.

L'attività formativa del CdS (progettazione, pianificazione, erogazione) e i servizi contestuali (tutorato, tirocini/tesi, orientamento, internazionalizzazione) sono costantemente monitorati in quanto il Corso di Studio opera in conformità alla procedure definite nell'ambito del Sistema di Gestione per la Qualità. Questo monitoraggio consente la conoscenza di tutte le attività gestite dal CdS con possibilità di un intervento mirato in caso di non conformità.

L'organizzazione della AQ per il corso di Studio, inoltre, si relaziona a quella prevista nell'ambito delle procedure del Sistema di Gestione Qualità, finalizzato alla certificazione ai sensi della norma ISO 9001:2008.