



**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN  
PRODUZIONE E PROTEZIONE DELLE PIANTE E DEI SISTEMI DEL VERDE**

Il presente Regolamento disciplina l'organizzazione e il funzionamento del corso in Produzione e protezione delle piante e dei sistemi del verde, appartenente alla classe delle lauree in Scienze Agrarie (L25), 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 dalle linee guida definite con D.M. 26 luglio 2007, n. 386, il presente Regolamento specifica, nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti doveri dei docenti e degli studenti, gli aspetti organizzativi del corso di laurea in Produzione e protezione delle piante e dei sistemi del verde, in analogia con il relativo Ordinamento didattico, quale definito nel Regolamento didattico d'Ateneo, nel rispetto della classe L-25 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**

1. Il corso di laurea in Produzione e Protezione delle Piante e dei sistemi del verde si pone l'obiettivo di fornire competenze e conoscenze tipiche delle scienze agrarie. Gli obiettivi formativi specifici saranno raggiunti seguendo i descrittori di Dublino con diversi livelli di approfondimento in modo da poter trasferire le conoscenze da teoriche al mondo produttivo e permetteranno ai laureati di avere conoscenze e competenze inerenti:

- i sistemi colturali e in particolare, le colture erbacee, arboree e arbustive, la loro fisiologia ed ecologia, le loro caratteristiche produttive e qualitative, i loro rapporti con la componente climatica, pedologica e biotica, le tecniche di coltivazione ordinarie e quelle innovative in pieno campo e in serra e i mezzi tecnici necessari per la gestione dei sistemi agrari e dei sistemi del verde urbano e peri-urbano;

- la biologia dei patogeni, quali funghi, batteri, virus, viroidi e fitoplasmidi e dei parassiti animali, quali insetti, acari, nematodi e roditori, i rapporti che si stabiliscono fra essi, con le piante e organismi e microrganismi che condividono la stessa nicchia ecologica, valorizzando le interazioni fra patogeni, insetti e organismi utili, anche ai fini della difesa biologica, le piante infestanti, i principi di protezione e i mezzi più efficaci e rispettosi della salute dell'uomo e dell'ambiente.

2. Avendo acquisito competenze di base e professionali di natura biologica, chimica, agronomica, ingegneristica, tecnologica ed economica, ed avendo sviluppato le capacità di comprensione dei sistemi agricoli e di applicazione delle conoscenze acquisite, saranno in grado di:

operare professionalmente in tutti i settori del comparto agrario, con particolare riferimento alle produzioni vegetali e alle loro conservazione, alla gestione tecnica ed economica delle aziende, alla gestione delle aree verdi e del territorio; alla gestione del territorio rurale e dell'ambiente, avendo acquisito la capacità di applicare le proprie conoscenze e capacità di comprensione mediante un approccio professionale al mondo del lavoro;

- comunicare e gestire l'informazione tecnica e scientifica anche attraverso sistemi innovativi di comunicazione;

- lavorare in gruppo, operando con ben definiti livelli di autonomia, comunicando informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti.

Gli obiettivi specifici del corso di laurea saranno raggiunti attraverso un'offerta didattica suddivisa in tre anni con insegnamenti di base, caratterizzanti e affini che sono programmati nel

piano didattico in modo sequenziale, per fornire conoscenze progressive e integrative fino al raggiungimento della formazione prevista dal corso di laurea. Al primo anno sono previsti principalmente gli esami di base, mentre al secondo e terzo anno quelli caratterizzanti e affini.

3. Il laureato in Produzione e protezione delle piante e dei sistemi del verde sarà anche in possesso delle basi formative necessarie per l'accesso ai master e ai corsi di laurea magistrale dell'area culturale di pertinenza.

4. Il curriculum prevede un tirocinio da svolgere presso una realtà esterna alla Facoltà ovvero presso una struttura della Facoltà. L'attività di tirocinio costituisce l'argomento della prova finale.

Il profilo professionale del laureato in Produzione e protezione delle piante e dei sistemi del verde è quello, in sintesi, di un professionista dotato di cultura riguardante gli organismi vegetali, con conoscenze di base fisiologiche, biochimiche, genetiche, agronomiche delle piante di interesse alimentare, non alimentare e ornamentale. Ha competenze relative ai sistemi colturali, che vanno da quelle relative a suolo e clima in cui sono inseriti, alle tecniche colturali generali e specifiche di molte colture anche ornamentali, includendo gli aspetti della loro difesa dalle avversità biotiche e abiotiche. Ha competenze gestionali e di gestione del territorio e dell'ambiente e nella sua conservazione e ripristino attraverso la gestione dell'agro-ecosistema; dei processi di conservazione e trasformazione dei prodotti vegetali alimentari non alimentari.

Gli sbocchi occupazionali del laureato in Produzione e protezione delle piante e dei sistemi del verde sono previsti nei settori delle produzioni agrarie e zootecniche, dell'assistenza tecnica, dell'amministrazione pubblica e privata, della ricerca e dell'insegnamento. Rientrano, infatti, nelle sue competenze quelle del livello 3 (classifica ISTAT): professioni tecniche che richiedono conoscenze operative ed esperienza in ambito scientifico.

I loro compiti consistono nell'applicare, seguendo protocolli definiti e predeterminati, conoscenze esistenti e consolidate nei seguenti settori:

- aziende di produzione delle colture agrarie, arboree, orticole e floricole, in pieno campo, in vivaio o serra, nell'attuazione dei migliori itinerari tecnici per ottimizzare la redditività, valorizzando l'ambiente e la sostenibilità dei processi;
- aziende di distribuzione, commercializzazione e controllo della qualità dei prodotti vegetali;
- direzione e controllo dei processi di lavorazione nell'ambito delle aziende agrarie florovivaistiche; delle aziende di progettazione, manutenzione e gestione di aree verdi;
- società e laboratori di diagnostica e consulenza nell'ambito della protezione delle piante, delle derrate e degli ambienti, nel rispetto della salute del consumatore e della salvaguardia ambientale.
- società di produzione e vendita di mezzi tecnici, chimici e biologici per la protezione sostenibile delle piante, delle derrate e degli ambienti;
- enti pubblici e di diritto pubblico (Comuni, Province, Regioni, Consorzi di bonifica ecc.);
- libera professione, autonomamente o in collaborazione con studi professionali di Agronomi, Architetti, Ingegneri ecc.

Concorrono al funzionamento del corso i Dipartimenti di Scienze Agrarie ed Ambientali, Produzione Territorio Agroenergia (referente principale) e di Scienze per gli alimenti, la nutrizione e l'ambiente (associato).

## **Art. 2 - Accesso**

1. Per essere ammessi al corso di laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore di durata quinquennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.

- La Laurea in Produzione e protezione delle piante e dei sistemi del verde è ad accesso programmato secondo le disposizioni previste dalla Legge 2 Agosto 1999, n. 264. Annualmente gli organi accademici, su proposta del Collegio Didattico del corso di studio, delibereranno il numero di posti disponibili per l'iscrizione al primo anno, previa valutazione delle risorse strutturali, strumentali e di personale disponibile per l'organizzazione, la gestione e il funzionamento del corso. L'accesso alla laurea in Produzione e protezione delle piante e dei sistemi del verde prevede un test obbligatorio, volto ad accertare la preparazione iniziale degli studenti ai fini dell'iscrizione, 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, e di comprensione di logica elementare. Qualora il numero degli aspiranti studenti alla laurea Produzione e protezione delle piante e dei sistemi del verde fosse superiore al numero indicato dall'Ateneo, il test avrà valenza selettiva e, pertanto, potranno immatricolarsi al corso stesso soltanto gli studenti utilmente collocati nella graduatoria di merito.

- In caso di trasferimento da altro Ateneo o da altro corso di laurea, l'ammissione ad anni successivi al primo sarà possibile sulla base del numero di posti disponibili indicati dall'Ateneo, e subordinata alla valutazione della carriera pregressa da parte del Collegio Didattico.

2. Per colmare le eventuali carenze nelle predette conoscenze potranno essere organizzati, a cura della Facoltà, dei corsi di azzeramento per gli insegnamenti di base e seminari per l'area della biologia e della chimica.

### **Art. 3 - Organizzazione del corso di laurea**

1. Gli insegnamenti ufficiali del corso di laurea in Produzione e protezione delle piante e dei sistemi del verde, definiti nell'ambito dei settori scientifico-disciplinari previsti dall'ordinamento didattico di riferimento, sono elencati nel successivo articolo 6. Essi possono essere attivati direttamente o mutuati dagli altri corsi di laurea della Facoltà e, ove necessario, dell'Ateneo, nonché, sulla base di specifici accordi, di altri Atenei.

2. 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 e seminari diretti ad approfondire e a consolidare le conoscenze e le competenze acquisite in relazione ai due punti precedenti.

3. Gli insegnamenti ufficiali del corso di laurea sono costituiti da corsi sia di tipo mono-disciplinare, ed eventualmente anche di tipo integrato, costituito cioè da più moduli, i quali danno luogo alla acquisizione di crediti, secondo le indicazioni specifiche di ciascun insegnamento; quando previsto, si indicheranno le propedeuticità alle quali gli studenti sono tenuti.

4. Le esercitazioni, i seminari, i laboratori con guida continuativa di docenti, sono computati in crediti, in relazione alla loro durata, secondo quanto stabilito dal Regolamento di Facoltà.

5. La durata normale del corso di laurea in Produzione e protezione delle piante e dei sistemi del verde è di tre anni.

6. Il corso di laurea si articola in 6 semestri, durante i quali sono previste diverse tipologie di attività didattica per complessivi 180 CFU, organizzati in lezioni frontali, esercitazioni, attività pratiche, laboratori, attività seminariali, tirocinio.

7. Un credito formativo (CFU) corrisponde ad un carico standard di 25 ore di attività per lo studente ed è così articolato:

8 ore di lezione teorica e 17 ore di rielaborazione personale;  
 16 ore di laboratorio o di esercitazione e 9 ore di rielaborazione personale;  
 25 ore di formazione di tirocinio;  
 25 ore di studio individuale

8. L'acquisizione da parte dello studente dei crediti stabiliti per ciascun insegnamento nonché, nel caso di insegnamenti articolati in più moduli, per ciascuno dei moduli che lo compongono, è subordinata al superamento delle relative prove d'esame, che a seconda del corso, possono essere orali, scritte o orali precedute da uno scritto, e che danno luogo a votazione in trentesimi, ai sensi della normativa d'Ateneo e di Facoltà.

9. Lezioni, esercitazioni, corsi di laboratori e l'attività di tirocinio assicurano l'acquisizione da parte dello studente dei 180 CFU, in media 60 per ogni anno di studio.

Ai sensi dell'art. 5, comma 7, del DM 270/2004, possono venire riconosciuti fino ad un massimo di 12 CFU provenienti da conoscenze e abilità professionali certificate e/o maturate in attività formative di livello post-secondario e approvate dal Consiglio di Corso di Studio.

#### Art. 4 - Settori scientifico-disciplinari e relativi insegnamenti

Gli insegnamenti ufficiali del corso di laurea in Produzione e protezione delle piante e dei sistemi del verde, definiti in relazione ai suoi obiettivi formativi, nell'ambito dei settori scientifico-disciplinari di pertinenza, sono i seguenti.

Insegnamento	Settore
Biologia animale	BIO/05
Botanica agraria generale e sistematica	BIO/01 - BIO/02
Chimica generale e inorganica	CHIM/03
Chimica organica	CHIM/06
Fisica	FIS/07
Matematica	MAT/02
Entomologia agraria	AGR/11
Patologia vegetale: Mod.1 Patologia 1; Mod.2. Patologia 2	AGR/12
Elementi di economia	AGR/01
Agronomia: Mod.1 Agrometeorologia ed Ecologia Agraria; Mod.2 Agronomia e Malerbologia	AGR/02
Biochimica e fisiologia della pianta coltivata	AGR/13
Microbiologia agraria	AGR/16
Coltivazioni erbacee	AGR/02
Coltivazioni arboree	AGR/03
Chimica del suolo	AGR/13
Genetica vegetale agraria	AGR/07
Ecologia applicata agli artropodi e ai funghi	AGR/11, AGR/12
Meccanica e meccanizzazione agricola	AGR/09
Elementi di idraulica ed irrigazione	AGR/08

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

1. Il seguente piano didattico indica tutte le attività formative previste per il conseguimento della laurea in Produzione e protezione delle piante e dei sistemi del verde specificando se siano di base, caratterizzanti, affini o integrative.

Insegnamento	Settore	CFU	Attività formativa	ambito discipline
Biologia animale	BIO/05	5	di base	biologiche
Botanica agraria generale e sistematica	BIO/01 - BIO/02	10		chimiche
Chimica generale e inorganica	CHIM/03	6		matematiche, fisiche, informatiche e statistiche
Chimica organica	CHIM/06	6		
Fisica	FIS/07	6		
Matematica	MAT/02	6		caratterizzanti
Entomologia agraria	AGR/11	8	economiche	
Patologia vegetale	AGR/12	8		
Elementi di economia	AGR/01	6	della produzione vegetale	
Agronomia- mod.1 Agrometeorologia ed Ecologia agraria	AGR/02	8		
Agronomia- mod.2 Agronomia e Malerbologia	AGR/02	6		
Biochimica e fisiologia della pianta coltivata	AGR/13	8		
Microbiologia agraria	AGR/16	6		
Coltivazioni erbacee	AGR/02	8		
Coltivazioni arboree	AGR/03	8		
Chimica del suolo	AGR/13	6		
Genetica vegetale agraria	AGR/07	8		
Elementi di idraulica ed irrigazione	AGR/08	6		Ecologia applicata agli artropodi e ai funghi
Ecologia applicata agli artropodi e ai funghi	AGR/11 AGR/12	6		
Meccanica e meccanizzazione agricola	AGR/09	6		

Nell'ambito degli insegnamenti di base solo l'insegnamento di Biologia animale (BIO/05) è di 5 CFU, questa riduzione è stata effettuata per dare maggiore spazio alle discipline relative alla biologia vegetale e alle scienze delle produzioni vegetali, nucleo centrale di tutto il corso di laurea e che lo rende unico e distinto rispetto all'offerta formativa del dipartimento. L'insegnamento relativo alla biologia animale ha lo scopo di fornire allo studente le conoscenze di base per poter capire le differenze tra il regno animale e vegetale, senza però fornire particolari approfondimenti perché non propedeutici ai corsi caratterizzanti e affini tipici del corso di laurea.

2. 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 da altre esperienze formative (dell'art. 10 del DM 270/2004) Ciascuna verifica comporta l'acquisizione di crediti formativi nella misura così stabilita:

- conoscenze informatiche e statistiche: 6 CFU;
- conoscenza di una lingua dell'Unione Europea: 3 CFU;
- altre esperienze formative (come il tirocinio), concordate nelle forme stabilite dal Consiglio di Corso di Studio: 10 CFU;
- la prova finale: 6 CFU.

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. Le abilità informatiche saranno accertate - senza voto di merito - mediante il superamento di un esame di accertamento delle competenze informatiche.

3. Inoltre, ai sensi dell'art.4 comma 7, gli studenti hanno la facoltà di individuare liberamente alcuni insegnamenti tra tutti quelli di Facoltà o di Ateneo, ovvero di intraprendere altre attività formative valutabili in crediti, in un percorso didattico vagliato da un docente che svolga la funzione di tutore e approvato dal Collegio del Corso di Studio. Queste attività danno luogo ad una unica valutazione, per complessivi 18CFU.

4. La laurea in Produzione e protezione delle piante e dei sistemi del verde si consegue con il superamento di una prova finale, che consiste nella predisposizione di un elaborato scritto da presentare e discutere davanti ad una Commissione giudicatrice.

Per essere ammesso alla prova finale per il conseguimento della laurea, lo studente deve avere acquisito tutti i crediti previsti dal regolamento didattico ad esclusione di quelli riservati alla prova finale.

Nella prova finale, che costituisce un momento formativo individuale a completamento del percorso svolto, lo studente deve presentare un elaborato scritto, sulla propria attività di tirocinio, che verrà illustrato e discusso. All'elaborato non è richiesta particolare originalità di sviluppo e la sua preparazione deve essere commisurata al numero di CFU ad esso assegnato dall'Ordinamento, pari a 6. Le Commissioni preposte alla valutazione della prova finale esprimeranno un giudizio che tenga conto dell'intero percorso di studio dello studente e del grado di maturità raggiunto.

L'elaborato finale potrà essere scritto, oltre che in italiano, anche in lingua Inglese; la sua discussione potrà essere sostenuta in lingua inglese. La prova finale concorre alla definizione del voto di laurea, espresso 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 delineato dal Presidio di Qualità di Ateneo ai fini della messa in opera del Sistema di Gestione della Qualità, è stato nominato un Referente AQ incaricato di diffondere la cultura della qualità nel corso di studio, supportare il Presidente del Collegio nello svolgimento dei processi di AQ e, fungendo da collegamento tra il CdS e il PQA, favorire flussi informativi appropriati.

Il Referente AQ partecipa attivamente alle attività di autovalutazione del CdS (monitoraggio e riesame) come componente del Gruppo di Riesame; il Gruppo di Riesame è presieduto dal Presidente del Collegio e vede la partecipazione di almeno un rappresentante degli studenti, oltre ad altre figure individuate all'interno del Collegio. Inoltre il Referente AQ supporta il PQA nella complessa attività di comunicazione e di sensibilizzazione circa le Politiche della Qualità d'Ateneo.

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.