

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN

MEDICINA DELLE PIANTE

(coorte studenti 2023/2024)

CLASSE n. LM-69

SOMMARIO

- Art. 1 Indicazioni generali del Corso di Studio**
- Art. 2 Obiettivi formativi specifici, risultati di apprendimento attesi e sbocchi professionali**
- Art. 3 Requisiti di ammissione e modalità di verifica della preparazione iniziale**
- Art. 4 Descrizione del percorso formativo e dei metodi di accertamento**
- Art. 5 Trasferimenti in ingresso e passaggi di corso**
- Art. 6 Opportunità offerte durante il percorso formativo**
- Art. 7 Prova finale**
- Art. 8 Assicurazione della qualità**
- Art. 9 Norme finali**

Art. 1 - Indicazioni generali del Corso di Studio

Corso di Laurea Magistrale in Medicina delle Piante
classe delle Lauree LM-69 - Scienze e Tecnologie Agrarie
(DD.MM. 16 marzo 2007 e s.m.i.)

Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti (DiSSPA) -
Sede delle attività didattiche: Campus universitario, Via G. Amendola, 165/A - 70126 Bari
<https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/disspa/2023-2024/clmmdp>

Ordinamento DM n. 270/2004 - anno 2021
Anno accademico 2023/2024 - coorte di studenti a.a. 2023/2024

Coordinatore prof. Claudio Acciani
Consiglio Interclasse delle Classi L-25, LM -69 e LM-73

Corso erogato in lingua italiana.

Art. 2 - Obiettivi formativi specifici, risultati di apprendimento attesi e sbocchi professionali

Obiettivi formativi specifici

Il Corso di Laurea Magistrale (CdLM) Medicina delle Piante si propone di fornire esperti di alto profilo con conoscenze avanzate e competenze specialistiche adeguate allo svolgimento di attività complesse di pianificazione e gestione della protezione integrata delle colture e dei prodotti vegetali (Integrated Pest management, IPM), anche mediante l'applicazione delle Buone Pratiche Agricole e l'impiego di metodologie innovative, capaci di garantire la sicurezza dell'ambiente, degli operatori e dei consumatori, la qualità, la salubrità e la sicurezza alimentare dei prodotti di origine vegetale e la riduzione degli sprechi, coniugando economia ed etica nell'ottica di una gestione sostenibile delle colture. Ci si inserisce in un contesto di forze trainanti, quali i cambiamenti delle istituzioni agricole, la liberalizzazione dei mercati, la politica agricola comunitaria e internazionale, la consapevolezza ambientale e le tecnologie innovative, comprese le biotecnologie, che si evolvono continuamente, la digitalizzazione dei processi agricoli e la pressione esercitata dalle emergenze fitosanitarie. A tal fine il CdLM affronta le seguenti tematiche portanti:

- tassonomia, ecologia, eziologia, epidemiologia e bio-etologia degli organismi dannosi (patogeni, fitofagi, erbe infestanti) verso le piante e altri organismi a questi associati (principalmente antagonisti microbici);
- diagnosi delle malattie delle piante, riconoscimento dei fitofagi, delle erbe infestanti e degli organismi a questi associati;
- influenza dei componenti dell'agro-ecosistema e delle pratiche colturali sui patogeni delle piante, fitofagi, erbe infestanti e organismi a questi associati;
- mezzi tecnici, prodotti naturali, di sintesi e biologici utilizzati per la protezione integrata delle colture e per il controllo biologico degli organismi nocivi alle colture, nonché aspetti relativi alla prevenzione da eventuali rischi ed effetti negativi collaterali da essi indotti;
- pianificazione e gestione della nutrizione e protezione delle colture e dei prodotti vegetali al fine di migliorare gli aspetti qualitativi, quantitativi, igienici e sanitari dei prodotti vegetali;

- principali metodologie di selezione e miglioramento genetico delle piante erbacee; comprensione degli aspetti fisici, fisiologici, sanitari, genetici e normativi della qualità delle sementi e delle tecniche analitiche di laboratorio ad essi connesse;
- fisiologia delle colture erbacee e degli alberi da frutto, con particolare riferimento alle relazioni esistenti tra qualità della produzione, fattori ambientali, gestione agronomica e stress;
- gestione delle pratiche agronomiche e della protezione delle colture in regime di agricoltura biologica e con le tecniche dell'agricoltura di precisione;
- conoscenza dei metodi tradizionali e innovativi per la determinazione delle caratteristiche qualitative dei prodotti;
- principali applicazioni delle tecniche 'omiche nello studio della interazione pianta-patogeno-comunità microbica associata e nella valorizzazione della diversità genetica microbica e vegetale;
- criteri decisionali e di gestione delle risorse.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio

Area di apprendimento delle delle attività formative “Produzioni vegetali”

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale conosce e comprende:

- i principali disegni sperimentali impiegati in ambito agronomico e delle metodologie di base di analisi parametrica univariata e bivariata;
- le relazioni tra fattori climatici e agricoltura;
- i principali fattori ambientali e le loro interazioni con gli ecosistemi agrari e le scelte tecniche più idonee da adottare in relazione alle caratteristiche colturali, pedo-climatiche e socio-economiche;
- le caratteristiche delle specie arboree e orticole rilevati per l'area geografica;
- gli aspetti tecnici e agronomici più innovativi della produzione e le diverse destinazioni d'uso dei prodotti vegetali;
- i principali metodi e strumenti di marketing applicati alle produzioni agricole di origine vegetale;
- i principali sistemi per la certificazione di qualità dei prodotti vegetali;
- i sistemi convenzionali e biotecnologici per la costituzione di nuove varietà;
- i principali processi che presiedono all'assorbimento di acqua e degli elementi nutritivi, oltre ai processi microbiologici della rizosfera e dell'interazione microrganismi-pianta e conosce le specie e varietà delle principali colture agrarie.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale è in grado di:

- impostare un disegno sperimentale in ambito agronomico ai fini della ricerca e sperimentazione;
- applicare tecniche di base di analisi parametrica univariata (confronti tra coppie di campioni; analisi della varianza) e bivariata (regressione lineare semplice e correlazione);
- scegliere e utilizzare sensori e modelli per la gestione delle colture;
- misurare le principali variabili fisiche del terreno e quelle climatiche e quantificare il bilancio idrico delle colture;
- analizzare gli aspetti fisiologici e genetici delle principali colture agrarie;
- collaborare alla pianificazione del processo di costituzione di nuove varietà;

- applicare tecniche e sistemi a ridotto impatto ambientale anche in regime di agricoltura biologica e gestire la produzione delle colture vegetali agrarie in ambiente protetto e in pieno campo;
- comprendere i diversi significati del termine "qualità", l'importanza della qualità come leva strategica per accrescere la competitività delle aziende;
- gestire strumentazioni tradizionali e non distruttive per la determinazione delle caratteristiche qualitative dei prodotti vegetali;
- reperire, comprendere, valutare e riutilizzare nel proprio ambito di competenza le informazioni scientifiche a livello fisiologico, agronomico ed economico;
- trasferire e divulgare l'esperienza acquisita, anche intervenendo sui processi decisionali;
- adeguare la sua formazione ai cambiamenti del mercato.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

C.I. Produzioni vegetali

Miglioramento genetico delle piante agrarie

Metodologia sperimentale in agricoltura, agrometeorologia e principi di modellistica

Area di apprendimento delle attività formative "Difesa delle piante e dei prodotti vegetali"

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale conosce e comprende

- le principali cause di malattia delle piante e l'evoluzione delle malattie nell'area geografica di riferimento;
- la biologia e l'etologia di insetti, acari e nematodi;
- le metodologie di analisi tradizionali e innovative per rilevare microrganismi nocivi e da quarantena e per diagnosticare malattie in atto essendo capace di identificare cause abiotiche e biotiche;
- le metodologie di analisi tradizionali e innovative per identificare e/o caratterizzare gli organismi e i microrganismi nocivi anche nelle varianti di interesse biologico, nonché dei relativi antagonisti naturali;
- i mezzi tecnici disponibili e le metodologie di impiego nella protezione delle piante;
- le normative relative alla commercializzazione e impiego di prodotti fitosanitari (inclusi antagonisti, induttori di resistenza, biostimolanti e sostanze naturali) e destinati alla produzione e commercializzazione dei prodotti agricoli;
- le metodologie per la progettazione e gestione innovativa, anche con approccio olistico, della produzione e protezione integrata e biologica delle colture e dei prodotti vegetali per migliorarne gli aspetti qualitativi, quantitativi e igienico sanitari dei prodotti vegetali, la conservabilità e la commercializzazione;
- le basi ecologiche per interpretare le dinamiche che avvengono tra insetti dannosi e utili, per impostare protocolli di difesa integrata e biologica dagli insetti;
- le interazioni fra prodotti fitosanitari, piante e ambiente;
- le cause micro-organiche responsabili della contaminazione da micotossine dei prodotti vegetali e sulle tecniche impiegate per prevenirne l'insorgenza;
- le cause della resistenza acquisita dagli organismi bersaglio verso i prodotti fitosanitari e sulle tecniche di prevenzione applicabili per limitarne l'impatto sull'agro-ecosistema;
- i principi di funzionamento dei modelli previsionali e dei sistemi di supporto alle decisioni impiegabili per la gestione delle malattie delle piante.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Il laureato Il laureato magistrale conosce e comprende:

- le principali cause di malattia delle piante e l'evoluzione delle malattie nell'area geografica di riferimento;
- la biologia e l'etologia di insetti, acari e nematodi;
- le metodologie di analisi tradizionali e innovative per rilevare microrganismi nocivi e da quarantena e per diagnosticare malattie in atto essendo capace di identificare cause abiotiche e biotiche;
- le metodologie di analisi tradizionali e innovative per identificare e/o caratterizzare gli organismi e i microrganismi nocivi anche nelle varianti di interesse biologico, nonché dei relativi antagonisti naturali;
- i mezzi tecnici disponibili e le metodologie di impiego nella protezione delle piante;
- le normative relative alla commercializzazione e impiego di prodotti fitosanitari (inclusi antagonisti, induttori di resistenza, biostimolanti e sostanze naturali) e destinati alla produzione e commercializzazione dei prodotti agricoli;
- le metodologie per la progettazione e gestione innovativa, anche con approccio olistico, della produzione e protezione integrata e biologica delle colture e dei prodotti vegetali per migliorarne gli aspetti qualitativi, quantitativi e igienico sanitari dei prodotti vegetali, la conservabilità e la commercializzazione;
- le basi ecologiche per interpretare le dinamiche che avvengono tra insetti dannosi e utili, per impostare protocolli di difesa integrata e biologica dagli insetti;
- le interazioni fra prodotti fitosanitari, piante e ambiente;
- le cause micro-organiche responsabili della contaminazione da micotossine dei prodotti vegetali e sulle tecniche impiegate per prevenirne l'insorgenza;
- le cause della resistenza acquisita dagli organismi bersaglio verso i prodotti fitosanitari e sulle tecniche di prevenzione applicabili per limitarne l'impatto sull'agro-ecosistema;
- i principi di funzionamento dei modelli previsionali e dei sistemi di supporto alle decisioni impiegabili per la gestione delle malattie delle piante.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

Patologia vegetale speciale;

Entomologia agraria speciale;

Diagnostica applicata;

C.I. Protezione delle colture;

Acarologia e nematologia agraria

Area di apprendimento delle attività formative "Affini e integrative"

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale conosce e comprende

- i sistemi convenzionali e biotecnologici per la salvaguardia delle risorse genetiche e per la loro utilizzazione nel processo di costituzione di nuove varietà e della produzione sementiera e vivaistica;
- le basi di fisiologia della produzione delle colture e le relazioni tra qualità della produzione, fattori ambientali, gestione agronomica e stress;
- gli aspetti tecnici legati alla progettazione e gestione sostenibile della produzione integrata delle colture (Integrated Crop Management, ICM), delle produzioni in regime di agricoltura biologica e dei prodotti vegetali (food e no -food), per migliorarne gli aspetti qualitativi, quantitativi e igienico sanitari, la conservabilità e la commercializzazione;

- i sensori e i modelli applicabili per l'ottimizzazione delle risorse naturali nel processo della produzione vegetale;
- i principali sistemi di certificazione di qualità dei prodotti di origine vegetale;
- le strategie di marketing e commercializzazione applicabili ai materiali e prodotti vegetali;
- gli schemi tecnici degli impianti e strumenti utilizzati per le colture protette e nell'ambito dell'agricoltura di precisione;
- la biologia dei principali infestanti delle coltivazioni e delle derrate e le cause e fattori che determinano le loro pullulazioni;
- le tecnologie per la produzione e conservazione di materiali di propagazione sanitariamente e geneticamente migliorati;
- le tecniche tradizionali e innovative per la salvaguardia e valorizzazione delle risorse genetiche;
- le tecniche biotecnologiche utilizzabili nel miglioramento genetico e sanitario delle piante;
- le normative fitosanitarie per la produzione, conservazione, utilizzazione e commercializzazione di materiali di propagazione geneticamente e sanitariamente migliorati;
- i meccanismi di patogenicità dei patogeni e di resistenza delle piante ad agenti biotici e abiotici;
- le tipologie di resistenza delle piante a fattori di stress su basi sia genetica sia fisiologica;
- le influenze sulla fisiologia vegetale della nutrizione e delle cause di stress;
- i principi dell'habitat conservation;
- la corretta scelta, utilizzo e manutenzione delle macchine per la distribuzione di prodotti fitosanitari;
- metodologie e tecniche impiegabili nell'agricoltura digitale;
- le tecniche omiche impiegabili per la salute delle piante;
- le metodologie per la gestione e manipolazione di big data;
- le attrezzature e gli strumenti impiegabili nell'agricoltura digitale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Il laureato magistrale è in grado di:

- scegliere gli apprestamenti protettivi più adatti all'ambiente di coltivazione e gestire le condizioni ambientali nelle colture protette;
- gestire in modo efficiente la nutrizione vegetale e la flora spontanea;
- gestire la conservazione in situ ed ex situ delle risorse genetiche vegetali;
- valorizzare le risorse genetiche vegetali per aspetti qualitativi e sanitari;
- applicare tecniche e sistemi a ridotto impatto ambientale, anche in regime di agricoltura biologica, e gestire la produzione vegetale in ambiente protetto e in pieno campo;
- scegliere e utilizzare sensori e modelli per la gestione delle colture;
- applicare sistemi di certificazione di qualità di sistema, di processo e di prodotto nelle produzioni vegetali;
- valorizzare commercialmente i materiali e i prodotti vegetali;
- scegliere, impostare e utilizzare le macchine per la gestione delle colture e per la difesa fitosanitaria;
- progettare, scegliere e gestire materiali e impianti per le colture protette;
- applicare tecniche omiche per la salute delle piante;
- manipolare, gestire, conservare e analizzare big data;
- reperire, comprendere, valutare e riutilizzare nel proprio ambito di competenza le informazioni scientifiche sulle tematiche correlate alla propria scelta;
- trasferire e divulgare l'esperienza acquisita, anche intervenendo su processi decisionali;

- adeguare la sua formazione ai cambiamenti del mercato.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

- C.I. Ingegneria applicata
- C.I. Fisiologia e fisiopatologia vegetale
- C.I. Gestione e protezione del verde
- C.I. Qualità e marketing delle produzioni vegetali
- C.I. Biotecnologie e biotecnologie applicate
- C.I. Gestione dell'agroecosistema
- C.I. Biodiversità e servizi ecosistemici

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato magistrale in Medicina delle Piante è in grado di:

- analizzare con senso critico e responsabile le diverse situazioni di un contesto produttivo e di mercato, esprimendo valutazioni e giudizi al fine di programmare azioni e gestire interventi per migliorare la qualità e l'efficienza delle produzioni vegetali, della protezione delle colture e di ogni altra attività connessa, anche in termini di sostenibilità, resilienza ed eco-compatibilità;
- valutare in autonomia con senso critico e responsabile l'efficacia e la qualità dei risultati ottenuti.

L'autonomia di giudizio è sviluppata nel corso delle attività pratiche, laboratoriali, di co-working e nella realizzazione dei project work e di confronto con gli esperti del mondo del lavoro e con la preparazione di elaborati e della tesi finale. La tesi di laurea rappresenta, in particolare, il momento cruciale per acquisire un elevato grado di autonomia e consapevolezza critica, in quanto lo studente deve dimostrare di aver acquisito capacità progettuale e di lavoro autonomo, anche con l'impiego di tecnologie e strumenti innovativi e avanzati.

La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene tramite la valutazione degli insegnamenti del piano di studio e della prova finale.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato magistrale in Medicina delle Piante è in grado di

- trasferire i risultati dell'apprendimento e i contenuti del proprio lavoro attraverso la predisposizione di presentazioni informatizzate e/o la redazione di rapporti sintetici, con finalità scientifiche o di divulgazione;
- utilizzare oltre l'italiano, in forma scritta e orale, una seconda lingua dell'Unione Europea (l'inglese), con specifico riferimento ai lessici tecnico-scientifici;
- comunicare con altre figure professionali e divulgare le conoscenze tecnico-scientifiche a terzi anche esperti, utilizzando un linguaggio adeguato e strumenti didattici idonei.

Le abilità comunicative scritte e orali sono sviluppate in occasione degli esami di profitto e di laurea nonché nel corso delle attività pratiche che prevedono anche la preparazione di relazioni e documenti scritti e la loro esposizione orale e la preparazione della prova finale di tesi.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il laureato magistrale in Medicina delle Piante possiede gli strumenti cognitivi, gli elementi logici e la familiarità con gli strumenti delle nuove tecnologie informatiche che gli garantiscono un aggiornamento continuo delle conoscenze nello specifico settore professionale e nell'ambito della ricerca scientifica consultando opportune pubblicazioni, documenti e banche

dati. La capacità di apprendimento è conseguita durante tutto il percorso ed è verificata in continuo mediante analisi della carriera del singolo studente, relativamente alle votazioni negli esami ed al tempo intercorso tra la frequenza dell'insegnamento e il superamento dell'esame e mediante valutazione delle capacità di auto-apprendimento maturata durante lo svolgimento dell'attività relativa alla prova finale.

Sbocchi professionali

Il CdLM prepara alla professione 2.3.1.3.0 - Agronomi e forestali.

Il laureato magistrale in Medicina delle Piante svolge le seguenti professioni:

Medico delle piante

funzione in un contesto di lavoro:

- Svolge attività complesse di pianificazione e gestione della protezione delle colture e dei prodotti vegetali (ICM e IPM) anche mediante la definizione e l'applicazione delle Buone Pratiche Agricole (Good Agricultural Practices, GAP) e l'impiego di metodologie innovative, capaci di garantire la sicurezza dell'ambiente, degli operatori e dei consumatori, la qualità, la salubrità e la sicurezza alimentare dei prodotti di origine vegetale e la riduzione degli sprechi, coniugando economia, etica e sostenibilità ambientale;
- Collabora con organismi pubblici a livello locale, nazionale o internazionale per la formulazione, applicazione e aggiornamento delle normative specifiche del settore agro-ambientale, in particolare, su aspetti che riguardano i programmi di protezione e produzione integrata e biologica delle piante e delle colture, nonché dei prodotti vegetali, a livello territoriale o aziendale;
- Sovrintende e verifica la corretta implementazione delle politiche comunitarie e delle normative ambientali nelle aziende;
- Pianifica l'applicazione di normative fitosanitarie nazionali e internazionali, la loro armonizzazione e la cooperazione per il potenziamento del comparto agricolo;
- Verifica l'applicazione delle direttive in materia di certificazione fitosanitaria e di lotta obbligatoria, effettua controlli fitosanitari e svolge azioni di sorveglianza, monitoraggio e vigilanza nei vivai, nelle aziende, ai punti di ingresso del materiale vegetale (porti, aeroporti, ecc.);
- Effettua la diagnosi di alterazioni biotiche e abiotiche e la certificazione di qualità e svolge attività di coordinamento, pianificazione e gestione di laboratori di diagnosi fitopatologica di riferimento, ufficiali, di ricerca, di autocontrollo e di micropropagazione;
- Svolge attività di coordinamento, pianificazione, gestione di centri di saggio e svolge consulenze sull'uso dei prodotti fitosanitari, prodotti per la nutrizione delle piante e biostimolanti;
- Dirige e gestisce settori tecnici e commerciali, di ricerca e sviluppo di società che operano nel settore primario e agro-industriale e, in particolare, nel settore della protezione integrata e biologica delle piante e della produzione vegetale;
- Opera in organismi finalizzati al controllo e alla certificazione di qualità dei prodotti agricoli, inclusi gli aspetti igienico-sanitari;
- Svolge attività di ricerca presso Enti pubblici (Università, CREA, CNR, etc.), istituti di ricerca e imprese private su tematiche relative alla patologia vegetale, all'entomologia e acarologia agraria, ai prodotti fitosanitari chimici e biologici, alla biodiversità e produzione e utilizzazione di materiale di propagazione sanitariamente e geneticamente migliorato, nonché

all'agricoltura digitale.

- Svolge attività di formazione e divulgazione.

Competenze associate alla funzione

Il Medico delle Piante per svolgere le funzioni sopradescritte deve possedere conoscenze e competenze relativamente a:

- Tecniche, modelli e applicazioni per la promozione della salute delle piante in contesti naturali e produttivi con particolare riferimento al razionale utilizzo delle risorse in agricoltura, alla salvaguardia ambientale e alla sostenibilità dei processi produttivi;
- Pianificazione e applicazione di buone pratiche agricole in armonia con le attività economiche e i piani di sviluppo delle aziende agrarie;
- Metodologie tradizionali e innovative per la diagnosi di alterazioni biotiche e abiotiche;
- Progettazione e attuazione di programmi di protezione integrata e biologica delle colture e dei prodotti a livello territoriale o aziendale finalizzati al rispetto dell'ambiente e della salute degli operatori e dei consumatori;
- Normativa fitosanitaria, programmi di certificazione fitosanitaria e lotta obbligatoria;
- Metodologie di miglioramento genetico per l'ottenimento di nuove varietà tolleranti o resistenti a stress biotici e abiotici;
- Controlli su qualità, sicurezza e salubrità dei prodotti vegetali e strategie di marketing e valorizzazione commerciale;
- Biodiversità funzionale in agricoltura;
- Biotecnologie applicabili alla salute delle piante;
- Agricoltura biologica;
- Agricoltura digitale;
- Macchine e impianti per la salute delle piante;
- Capacità di interpretare e redigere documenti tecnici (es. rapporti di prova, certificati di analisi, progettazione di impianti, perizie, mappe di prescrizione, ecc.).

Il Medico delle Piante, inoltre, deve aver acquisito capacità di auto-apprendimento e di aggiornamento continuo, adeguate competenze trasversali di tipo linguistico, comunicativo-relazionale, organizzativo-gestionale e di programmazione, in accordo con il livello di autonomia e responsabilità assegnato, con le modalità organizzative e di lavoro adottate e con i principali interlocutori (colleghi, altri professionisti, clienti pubblici e/o privati).

Sbocchi occupazionali

I laureati potranno altresì essere impiegati:

- nelle imprese che producono microrganismi da usare come starter per l'industria Pubbliche Amministrazioni ed Enti pubblici (Ministeri, Assessorati regionali, Associazioni professionali di categoria, Servizi fitosanitari regionali, Servizi Tecnici delle Amministrazioni Locali e Territoriali, Agenzie di Sviluppo Agricolo, Agenzie per l'ambiente, Associazioni di tutela delle produzioni, Consorzi di Difesa Provinciali, Associazioni e Consorzi di Produttori). Organismi nazionali e internazionali governativi e non governativi che operano nel settore agricolo per programmi di aiuti a paesi in via di transizione e di sviluppo (FAO; UNDP, WHO, UE, WFP; WORLD BANK, ecc.). Soggetti privati quali Aziende di produzione del settore primario e agroindustriale e nelle aziende che operano in collegamento con tale filiera (produttori e distributori di mezzi tecnici, macchine e impianti); Imprese produttrici di materiali, macchine e impianti per l'agricoltura; Imprese che operano nella conservazione e commercializzazione di prodotti di origine vegetale; Aziende

vivaistiche; Imprese del settore sementiero, biotecnologico e agrochimico; Aziende di servizi, pubbliche e private, che svolgono attività di consulenza/supporto allo sviluppo di sistemi agricoli innovativi e sostenibili; Laboratori che svolgono servizi di analisi fitosanitarie e analisi agro-alimentari; Centri di saggio per prove ufficiali per la registrazione di prodotti fitosanitari ai sensi del D.L. n. 194 del 17 marzo 1995, Imprese assicurative operanti nel campo agricolo e nel settore della difesa dalla grandine e dagli eventi climatici avversi; Enti di certificazione e organismi preposti al controllo dei processi produttivi, alla certificazione di qualità e alla valorizzazione dei prodotti; Aziende che operano nella logistica e nella Grande Distribuzione Organizzata (GDO), aziende che operano nell'agricoltura e industria digitale.

Libera professione: attività professionale di assistenza tecnica potendo sostenere gli esami di Stato e quindi accedere alla Sezione A dell'Albo dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali. I laureati potranno sostenere l'esame per l'abilitazione all'attività di Consulente fitosanitario.

Formazione e divulgazione: in aziende specializzate nella divulgazione tecnico-scientifica in tema di produzione vegetale, salute delle piante e protezione delle colture e dei prodotti vegetali, enti di formazione pubblici e privati, scuola nel qual caso i laureati che avranno crediti in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori potranno, come previsto dalla legislazione vigente, partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione per l'insegnamento secondario.

Agronomo esperto nelle produzioni vegetali

funzione in un contesto di lavoro:

Svolgimento di attività complesse di pianificazione e gestione della produzione vegetale (ICM), anche mediante la definizione e l'applicazione delle Buone Pratiche Agricole (GAP), anche mediante l'adozione di metodologie innovative.

L'Agronomo esperto nelle produzioni vegetali

- Svolge attività complesse di pianificazione e gestione della produzione vegetale anche mediante la definizione e applicazione delle Buone Pratiche Agricole (Good Agricultural Practices, GAP) per garantire gli aspetti quantitativi e qualitativi delle produzioni vegetali riducendo al minimo l'impatto delle attività produttive sull'ambiente e sulla salute umana, assicurando la sicurezza alimentare, la riduzione degli sprechi e coniugando economia, etica e sostenibilità ambientale;
- Collabora con organismi pubblici a livello locale, nazionale o internazionale per la formulazione, applicazione e aggiornamento delle normative specifiche del settore agro-ambientale, in particolare, su aspetti che riguardano le produzioni vegetali;
- Sovrintende e verifica la corretta implementazione delle politiche comunitarie e delle normative ambientali nelle aziende;
- Effettua la diagnosi di alterazioni biotiche e abiotiche e la certificazione di qualità e svolge attività di coordinamento, pianificazione e gestione di laboratori di diagnosi fitopatologica di riferimento, ufficiali e di autocontrollo;
- Dirige e gestisce settori tecnici e commerciali, di ricerca e sviluppo di società che operano nel settore primario e agro-industriale e, in particolare, nel settore della produzione vegetale e del miglioramento genetico;
- Opera in organismi finalizzati al controllo e alla certificazione degli aspetti igienico-sanitari e qualitativi dei prodotti vegetali;
- Svolge attività di ricerca presso Enti pubblici (Università, CREA, CNR, etc.), istituti di ricerca e imprese private su tematiche relative alle produzioni vegetali;
- Svolge attività di formazione e divulgazione.

Competenze associate alla funzione

L'Agronomo esperto nelle produzioni vegetali per svolgere le funzioni sopradescritte deve possedere conoscenze e competenze relativamente a:

- Tecniche, modelli e applicazioni per la gestione agronomica delle produzioni vegetali con particolare riferimento al razionale utilizzo delle risorse naturali, alla salvaguardia ambientale e alla sostenibilità dei processi produttivi;
- Metodologie di miglioramento genetico per l'ottenimento di nuove varietà tolleranti o resistenti a stress biotici e abiotici;
- Metodologie tradizionali e innovative per la diagnosi di alterazioni biotiche e abiotiche;
- Progettazione e attuazione di programmi di protezione integrata e biologica delle colture e dei prodotti a livello territoriale o aziendale finalizzati al rispetto dell'ambiente e della salute degli operatori e dei consumatori;
- Normativa fitosanitaria, programmi di certificazione fitosanitaria e lotta obbligatoria;
- Biodiversità funzionale in agricoltura;
- Controlli su qualità e salubrità dei prodotti e strategie di marketing e valorizzazione commerciale delle produzioni vegetali;
- Pianificazione e applicazione di buone pratiche agricole in armonia con le attività economiche e i piani di sviluppo delle aziende agrarie;
- Agricoltura biologica;
- Agricoltura digitale;
- Macchine e impianti per la gestione delle produzioni vegetali;
- Capacità di interpretare e redigere documenti tecnici (es. rapporti di prova, certificati di analisi, progettazione di impianti, perizie, mappe di prescrizione, ecc.).

L'Agronomo esperto nelle produzioni vegetali, inoltre, deve aver acquisito capacità di autoapprendimento e di aggiornamento continuo, adeguate competenze trasversali di tipo linguistico, comunicativo-relazionale, organizzativo-gestionale e di programmazione, in accordo con il livello di autonomia e responsabilità assegnato, con le modalità organizzative e di lavoro adottate e con i principali interlocutori (colleghi, altri professionisti, clienti pubblici e/o privati).

Sbocchi occupazionali

I laureati potranno altresì essere impiegati:

Pubbliche Amministrazioni ed Enti pubblici (Ministeri, Assessorati regionali, Associazioni professionali di categoria, Servizi fitosanitari regionali, Servizi Tecnici delle Amministrazioni Locali e Territoriali, Agenzie di Sviluppo Agricolo, Agenzie per l'ambiente, Associazioni di tutela delle produzioni, Consorzi di Difesa Provinciali, Associazioni e Consorzi di Produttori).

Organismi nazionali e internazionali governativi e non governativi che operano nel settore agricolo per programmi di aiuti a paesi in via di transizione e di sviluppo (FAO; UNDP, WHO, UE, WFP; WORLD BANK, ecc.).

Soggetti privati quali Aziende di produzione del settore primario e agroindustriale e nelle aziende che operano in collegamento con tale filiera (produttori e distributori di mezzi tecnici, macchine e impianti); Imprese produttrici di materiali, macchine e impianti per l'agricoltura; Imprese che operano nella conservazione e commercializzazione di prodotti di origine vegetale; Aziende vivaistiche; Imprese del settore sementiero, biotecnologico e agrochimico; Aziende di servizi, pubbliche e private, che svolgono attività di consulenza/supporto allo sviluppo di sistemi agricoli

innovativi e sostenibili; Laboratori che svolgono servizi di analisi fitosanitarie e analisi agro-alimentari; Centri di saggio per prove ufficiali per la registrazione di prodotti fitosanitari ai sensi del D.L. n. 194 del 17 marzo 1995, Imprese assicurative operanti nel campo agricolo e nel settore della difesa dalla grandine e dagli eventi climatici avversi; Enti di certificazione e organismi preposti al controllo dei processi produttivi, alla certificazione di qualità e alla valorizzazione dei prodotti; Aziende che operano nella logistica e nella Grande Distribuzione Organizzata (GDO), aziende che operano nell'agricoltura e industria digitale.

Libera professione: attività professionale di assistenza tecnica potendo sostenere gli esami di Stato e quindi accedere alla Sezione A dell'Albo dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali. I laureati potranno sostenere l'esame per l'abilitazione all'attività di Consulente fitosanitario.

Formazione e divulgazione: in aziende specializzate nella divulgazione tecnico-scientifica in tema di produzione vegetale, salute delle piante e protezione delle colture e dei prodotti vegetali, enti di formazione pubblici e privati, scuola nel qual caso i laureati che avranno crediti in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori potranno, come previsto dalla legislazione vigente, partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione per l'insegnamento secondario.

Art. 3 - Requisiti di ammissione e modalità di verifica della preparazione iniziale

Il CdLM in Medicina delle Piante è istituito senza limitazioni di accesso che non siano quelle stabilite dalla legge e dal regolamento del Corso di Studio. Per frequentare proficuamente il CdLM in Medicina delle Piante è utile avere acquisito le conoscenze proprie del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali delle classi L-25 (DM 270/04) e 20 (DM 509/99).

Per accedere al CdLM è richiesto il possesso della laurea o di un diploma universitario di durata almeno triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto equipollente conseguito nelle classi L-25 (DM 270/04) e 20 (D.M. n. 509/99), ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, o del diploma universitario di durata triennale.

Tutti i laureati o diplomati, anche provenienti da classi differenti dalle L-25 (DM 270/04) e 20 (DM 509/99) possono accedere al CdLM dopo verifica dell'adeguatezza delle loro competenze da parte della Struttura competente. In quest'ultimo caso, l'accertamento delle competenze necessarie per l'accesso da parte della Giunta del Consiglio di Interclasse L-25, LM-69 e LM-73 o, se non costituita, dal Consiglio del DiSSPA, si svolgerà mediante l'analisi del percorso didattico documentato dal laureato. Questi, prima di procedere all'immatricolazione, dovrà ottenere l'attestazione del possesso dei requisiti di seguito specificati.

In particolare, è richiesto il possesso di:

1) almeno 20 CFU/ECTS acquisiti nelle discipline delle produzioni vegetali e, in particolare, in almeno tre dei seguenti settori scientifico disciplinari (SSD)

- AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee
- AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree
- AGR/04 Orticoltura e floricoltura
- AGR/07 Genetica agraria

2) almeno 15 CFU/ECTS acquisiti nelle discipline economico-gestionali e della ingegneria agraria e, in particolare, in almeno due dei seguenti SSD

- AGR/01 Economia ed estimo rurale
- AGR/09 Meccanica agraria
- AGR/10 Costruzioni rurali e territorio agro-forestale

3) almeno 12 CFU/ECTS acquisiti nelle discipline della difesa e, in particolare, nei seguenti SSD

- AGR/11 Entomologia generale e applicata
- AGR/12 Patologia vegetale

4) almeno 12 CFU/ECTS acquisiti nelle discipline della chimica e biochimica e, in particolare, nei seguenti SSD

- AGR/13 Chimica agraria
- AGR/16 Microbiologia agraria

Verrà, altresì, verificato il possesso di adeguate competenze linguistiche nella lingua inglese di livello almeno B1.

Il candidato non in possesso degli specifici requisiti curriculari, su indicazione della Giunta del Consiglio interclasse o, se non costituita, dal Consiglio del DiSSPA, potrà acquisirli iscrivendosi a singoli insegnamenti.

L'iscrizione al CdLM in Medicina delle Piante è subordinata alla verifica con esito positivo dell'adeguatezza della personale preparazione. L'esito è ritenuto positivo per candidati in possesso di una votazione finale della laurea triennale pari o superiore a 90/110, certificata dall'immatricolando con apposito modulo scaricabile da Esse3 o attraverso documentazione ufficiale prodotta dal Centro di Servizi informatici/segreteria amministrativa di Agraria o autocertificazione resa ai sensi di legge. Negli altri casi l'esito è definito mediante un colloquio su conoscenze e competenze in chimica del suolo e biochimica, agronomia e arboricoltura generale, patologia vegetale generale, biologia e zoologia generale e agraria, entomologia generale e genetica vegetale. La verifica dell'adeguatezza della preparazione personale sarà svolta, anche per via telematica, da apposita Commissione, composta da docenti del CdLM, nominata dal Consiglio del DiSSPA. Date, orari e luoghi del colloquio saranno comunicati ai candidati non in possesso dei requisiti che avranno formalizzato istanza di immatricolazione al CdLM in accordo alla modulistica disponibile sul sito del CdLM.

La verifica della conoscenza della lingua inglese di livello B1 si considera assolta per gli studenti in possesso di idonea certificazione.

L'elenco degli ammessi alla immatricolazione è reso disponibile presso la Segreteria Amministrativa di Agraria.

Art. 4 - Descrizione del percorso formativo e dei metodi di accertamento

Il CdLM in Medicina delle Piante ha durata di due anni, corrispondenti al conseguimento di 120 CFU/ECTS, ed è articolato in 12 esami, inclusi gli insegnamenti a scelta autonoma dello studente. Si conclude con l'acquisizione dei CFU/ECTS corrispondenti al superamento della prova finale, la quale si può svolgere anche prima della conclusione dell'ultimo anno accademico del CdLM se sono stati acquisiti i 96 crediti prescritti per accedervi. La frequenza non è obbligatoria ma fortemente consigliata.

Le attività didattiche sono svolte in forma di

- lezioni frontali e attività seminariali anche in coordinamento con esperti del mondo delle imprese, della ricerca e della professione,
- attività pratiche e laboratoriali, simulazioni di casi studio per lo sviluppo di competenze e abilità nella risoluzione di problematiche specifiche (*problem solving*) e per l'acquisizione di competenze trasversali (*soft skills*), visite di studio presso realtà aziendali di eccellenza operanti sul territorio nazionale o internazionale (*living labs*);

- attività di ricerca e sperimentazione per lo svolgimento della tesi di laurea magistrale (24 CFU), che costituisce la base per la preparazione dell'elaborato finale da redigersi in forma di lavoro scientifico, anche in lingua inglese su richiesta dello studente, e da discutere in sede di prova finale per il conseguimento del titolo di studio.

Nel Corso di Laurea Magistrale sono previsti sia insegnamenti monodisciplinari che corsi integrati, comprendenti moduli coordinati. In quest'ultimo caso, l'esame finale è unico, complessivo e collegiale. Per la valutazione del raggiungimento degli obiettivi di apprendimento attesi, possono essere previste, oltre alla prova finale, una o più prove in itinere; le prove possono essere scritte, orali e/o pratiche. 54 CFU, corrispondenti a N. 8 esami sono definiti dal CdLM come obbligatori per lo studente mentre 27 CFU, corrispondenti a N. 3 esami, costituiscono, insieme con le attività descritte a seguire, la parte flessibile del percorso formativo. In particolare, lo studente dispone di n. 7 gruppi di settori entro cui operare la scelta che gli permetterà di declinare la sua formazione sulla base di propri interessi e attitudini. Lo studente potrà acquisire i 9 CFU a scelta libera scegliendo qualsiasi insegnamento offerto dall'Università degli Studi di Bari, purché riconosciuto coerente con il percorso formativo da parte della Giunta del Consiglio di Interclasse. I 3 CFU previsti per 'Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro' sono destinati allo svolgimento di attività (seminari di approfondimento di specifiche tematiche e di aggiornamento professionale) volte ad orientare ed accompagnare il futuro laureato verso una consapevole scelta professionale, nonché allo sviluppo di competenze trasversali. Conoscenze e abilità professionali certificate, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario, alla cui progettazione e realizzazione abbiano concorso le Università, potranno essere riconosciute fino ad un massimo di 12 CFU. Il Corso di Studio prevede inoltre lo svolgimento di una tesi di laurea, a carattere sperimentale, presso una struttura dell'Università o di altro Ente pubblico o privato, da presentare e discutere in sede di prova finale per il conseguimento del titolo di Laurea Magistrale. La tesi di Laurea Magistrale è un elaborato scritto, strutturato secondo le linee di una pubblicazione scientifica, preparato dallo studente sotto la supervisione di almeno un relatore e concernente un'esperienza scientifica originale attinente ai temi della salute delle piante e delle produzioni vegetali. Su richiesta dello studente l'elaborato potrà essere redatto anche in lingua inglese. La sua preparazione e discussione determina il conseguimento di 24 CFU. 3 CFU sono destinati all'acquisizione di abilità linguistiche di inglese di livello B2. L'accertamento della conoscenza di tale competenza trasversale è previsto sotto forma di idoneità o mediante convalida di un diploma rilasciato da un istituto riconosciuto internazionalmente e/o convenzionato con l'Università degli Studi di Bari che attesti la conoscenza della lingua al livello B2 (Council Europe Level). La frequenza non è obbligatoria ma fortemente consigliata. L'ammissione al CdLM avviene come dettagliato nell'art. 4. Nell'ambito dei programmi di mobilità studentesca parte delle attività didattiche, incluso lo svolgimento delle attività di ricerca e sperimentazione per lo svolgimento della tesi di laurea, può essere svolta presso sedi estere.

Il CdLM prevede un percorso formativo per gli studenti a tempo pieno ed uno per gli studenti impegnati a tempo parziale.

Lo studente, all'atto dell'iscrizione al CdLM, può optare per l'impegno a tempo pieno o non a tempo pieno (NTP). L'opzione per lo status di NTP comporta il raddoppio della durata legale del CdLM (da 2 a 4 anni). Ciascun anno di corso prevederà l'acquisizione di circa 30 CFU/ETCS secondo quanto definito dal Manifesto degli Studi per studenti NTP consultabile sul sito web del CdLM.

Il passaggio di status da studente NTP verso lo studente a tempo pieno può avvenire solo al compimento di due o quattro anni di carriera a tempo parziale, rispettivamente, corrispondenti ad uno o due anni di carriera a tempo pieno.

Le attività formative e i relativi obiettivi formativi sono riportati nella Tabella 1 del presente Regolamento.

Il percorso formativo per gli studenti a tempo pieno (Tabella 2a) e quello per gli studenti impegnati a tempo parziale (Tabella 2b) riporta per ogni attività formativa:

- il nome dell'attività;
- il settore scientifico disciplinare (s.s.d.);
- le tipologie di attività formative (t.a.f.), distinte in attività formative: 1) caratterizzanti, 2) affini o integrative, 3) autonomamente scelte dallo studente purché coerenti con il progetto formativo, 4) relative alla preparazione della prova finale, 5) volte ad acquisire ulteriori conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro;
- le modalità d'erogazione (m.e.) dell'insegnamento distinte in lezioni frontali (F), esercitazioni (E), altre tipologie d'attività formative (A);
- i CFU attribuiti all'insegnamento distinti, ove possibile, per modalità d'erogazione;
- le modalità di verifica del profitto: esame scritto (Sc), esame orale (Or);
- le modalità di valutazione: voto espresso in trentesimi (V) o centodecimi (V1), solo idoneità (Id);
- l'anno di corso in cui viene erogata.

La frequenza è raccomandata per tutte le attività didattiche.

Il credito formativo universitario (CFU) / European Credit Transfer System (ECTS) è l'unità di misura del lavoro svolto dallo studente per le attività didattiche.

Le attività didattiche comprendono:

- le lezioni in sede universitaria e non (lezioni frontali, attività tecnico-pratiche in laboratorio e in campo, seminari, webinar, discussione di casi-studio e problem-solving con esperti del mondo del lavoro e della ricerca);
- la preparazione e la scrittura della tesi e le attività destinate all'acquisizione delle altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro;
- lo studio individuale.

Ad ogni attività formativa è attribuito un certo numero di crediti, uguale per tutti gli studenti, e, se previsto, un voto (espresso in trentesimi). Il credito matura con lo svolgimento delle attività formative e si acquisisce con il superamento degli esami ovvero delle prove di idoneità.

Nei corsi di studio 1 CFU/ECTS corrisponde a un carico di lavoro complessivo per lo studente di 25 ore. Il Consiglio del DiSSPA ha deliberato che le 25 ore sono ripartite in 8 ore per lezioni e seminari tematici/specialistici oppure 14 ore per attività esercitative e laboratori, il resto allo studio individuale.

Nel caso di attività destinate all'acquisizione delle altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro e per le attività correlate alla tesi di laurea, le 25 ore sono tutte considerate come impegno individuale dello studente.

Nel caso di attività destinate alla preparazione della tesi di laurea, le 25 ore complessive sono tutte considerate come impegno individuale dello studente.

Il percorso formativo è erogato in base ad un calendario didattico, definito annualmente dal Consiglio del DiSSPA, su proposta del Consiglio di Interclasse L-25, LM-69 e LM-73, sentito il Gruppo di Assicurazione della Qualità, indica:

- a) il periodo ordinario per lo svolgimento di lezioni, esercitazioni, seminari, attività di laboratorio integrative per ciascun anno accademico, che è compreso tra settembre e il giugno successivo;
- b) la data di inizio e fine delle lezioni e di ogni altra attività didattica, nonché l'articolazione delle stesse in periodi didattici (annualità, semestri, quadrimestri, trimestri);
- c) i periodi di sospensione delle lezioni o altre attività formative destinati allo svolgimento degli appelli degli esami di profitto e delle prove intermedie di valutazione (comunemente dette di esonero).

L'articolazione del calendario delle attività didattiche di ciascun anno accademico è riportata in dettaglio sul sito web del CdLM (<https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/disspa/corsi/clmmdp>).

Le attività di orientamento, propedeutiche, integrative, di preparazione e sostegno degli insegnamenti ufficiali nonché eventuali corsi intensivi e attività speciali possono svolgersi, previa approvazione del Consiglio di Amministrazione, su parere del Senato Accademico, anche in date non comprese nel suddetto periodo, comunque al di fuori di quelli di sospensione per le festività natalizie e pasquali.

Il calendario delle lezioni è approvato annualmente dal Consiglio del DiSSPA entro il 15 luglio su proposta della Giunta del Consiglio di Interclasse e fatte salve le esigenze tecniche e di coordinamento con gli altri Corsi di Laurea e Laurea Magistrale. Gli esami di profitto e ogni altro tipo di accertamento soggetti a registrazione previsti per i Corsi di Studio possono essere sostenuti solo successivamente alla conclusione dei relativi insegnamenti.

Il calendario degli esami di profitto è approvato annualmente dal Consiglio del DiSSPA, su proposta della Giunta del Consiglio di Interclasse, entro il 15 luglio. Il calendario annuale degli esami è articolato in sessioni: prima (gennaio - marzo) riservata agli insegnamenti (monodisciplinari o integrati) impartiti nel primo semestre, estiva (giugno - settembre), autunnale (ottobre - dicembre), primaverile (febbraio - aprile). Il numero annuale di appelli è definito in 10 (dieci) e la distribuzione per sessione è di: a) 2 per la sessione del primo semestre; b) 3 per la sessione estiva; c) 4 per la sessione autunnale; d) 3 per la sessione straordinaria (primaverile). Per gli insegnamenti (monodisciplinari e integrati) relativi alla sessione del primo semestre, gli appelli delle sessioni estiva e autunnale sono, rispettivamente, 2 e 3.

Ulteriori appelli di esame aggiuntivi, riservati a studenti fuori corso, sono svolti nei mesi di maggio e gennaio.

Prove intermedie di valutazione (esoneri) sono previste per ciascun insegnamento (monodisciplinare o integrato) durante il periodo di erogazione delle lezioni per gli studenti iscritti all'anno di corso nel quale è svolto l'insegnamento (monodisciplinare e integrato). Gli esiti di tali prove concorrono alla valutazione dell'esame di profitto e valgono per un anno accademico.

Lo studente in regola con l'iscrizione ed i relativi versamenti può sostenere, senza alcuna limitazione numerica, tutti gli esami e le prove di accertamento per i quali abbia acquisito l'attestazione di frequenza, e che si riferiscano, comunque, a insegnamenti conclusi e nel rispetto delle eventuali propedeuticità previste.

Il periodo di svolgimento degli appelli di esame di profitto ha inizio a partire da 5 giorni dopo il termine delle attività didattiche e gli appelli di uno stesso insegnamento devono essere distanziati tra loro da almeno 15 giorni, evitando, in linea di principio, la sovrapposizione degli esami di profitto di diverso insegnamento impartito nello stesso semestre e nello stesso anno di corso.

Il calendario annuale delle lezioni, degli esami di profitto e di laurea, fissato per l'intero anno accademico secondo quanto indicato in precedenza, è pubblicato sul sito web del Corso di Studio prima dell'inizio dell'anno accademico.

Ogni eventuale spostamento della data di ciascun appello, dovuto a imprevedibili motivi, deve essere comunicato con la massima tempestività agli studenti e, con le relative motivazioni, al Direttore del DiSSPA per gli eventuali provvedimenti di competenza. In ogni caso, la data d'inizio dell'appello, una volta fissata, non può essere anticipata.

Le prove per il conseguimento del titolo di Laurea Magistrale si svolgono nei seguenti periodi: sessione estiva 2 appelli; sessione autunnale 1 appello; sessione straordinaria 2 appelli.

Tutti gli esami sostenuti entro il 30 aprile, differenti da quelli destinati agli insegnamenti del primo semestre, sono pertinenti all'anno accademico precedente a quello in corso e non richiedono re-iscrizione.

Le prove di verifica del profitto (esame) per ciascun insegnamento (monodisciplinare o integrato) ovvero delle prove di idoneità, sono dirette ad accertare l'adeguata preparazione degli studenti ai fini della prosecuzione della loro carriera universitaria e si svolgono con modalità che ne garantiscono l'obiettività e l'equità della valutazione in rapporto con l'insegnamento o l'attività seguita e con quanto esplicitamente richiesto ai fini della prova.

Nel caso in cui l'insegnamento sia costituito da un corso integrato, l'esame è unico, complessivo, contestuale e collegiale.

Nel caso in cui lo studente sia impegnato in programmi di mobilità all'estero per lo svolgimento del tirocinio o della tesi di laurea, potrà richiedere lo svolgimento degli esami di profitto in modalità telematica che saranno svolti in tale modalità previa autorizzazione.

Le Commissioni giudicatrici degli esami e delle altre prove di verifica del profitto, nominate dal Direttore del DiSSPA, sono composte da almeno due membri, il primo dei quali è sempre il titolare dell'insegnamento che svolge la funzione di Presidente della Commissione; il secondo è un altro professore o ricercatore del medesimo o di affine settore scientifico-disciplinare. Nei casi di corsi integrati che siano svolti da più docenti ufficiali, la Commissione è composta da tutti i suddetti docenti e la funzione di Presidente della Commissione è svolta da un docente di ruolo di questa o altra Università, titolare del modulo di insegnamento che contribuisce con il maggior numero di crediti; nel caso in cui i titolari dei moduli di insegnamento siano uno appartenente ai ruoli universitari e l'altro a contratto, la funzione di Presidente è svolta sempre dal docente di ruolo; nel caso in cui i titolari dei moduli di insegnamento siano tutti docenti a contratto la funzione di Presidente è svolta dal titolare del modulo di insegnamento che contribuisce con il maggior numero di crediti.

Le Commissioni dispongono di un punteggio che va da un minimo di 18 sino ad un massimo di 30 punti per la valutazione positiva del profitto. All'unanimità dei componenti, la Commissione può concedere la lode, nei casi in cui il voto finale sia pari a 30. La valutazione è effettuata sulla base dei seguenti criteri:

La valutazione delle performance degli studenti in termini di conoscenze e abilità è espressa tramite i Descrittori europei del titolo di studio che si riferiscono per insegnamento a:

- *Conoscenza e capacità di comprensione*
- *Conoscenza e capacità di comprensione applicate*
- *Autonomia di giudizio*
- *Abilità comunicative*
- *Capacità di apprendere*

Intervallo voti	Criteri generali di valutazione	CFU/ECTS	Grado
30 - 30 e lode	Preparazione eccellente, elevato livello di conoscenza, assoluta padronanza della materia e del linguaggio. Dimostrazione di aver acquisito tutti gli argomenti ad alto livello. Eccellenza nello sviluppo di analisi dei problemi, nella strutturazione delle argomentazioni e di autonomia di giudizio.	A	Lodevole <i>Approvato</i>
28-29	Preparazione accurata, ottimo livello di conoscenza, ottima padronanza della materia e del linguaggio. Dimostrazione di aver acquisito tutti gli argomenti ad un buon livello. Buona capacità di analisi dei problemi, di strutturazione delle argomentazioni e di autonomia di giudizio.	B	Accurato <i>Approvato</i>
25-27	Preparazione adeguata, buon livello di conoscenza, buona padronanza della materia e del linguaggio. Dimostrazione di aver acquisito tutti gli argomenti ad un buon livello. Buona capacità di analisi dei problemi, di strutturazione delle argomentazioni e di autonomia di giudizio.	C	Buono <i>Approvato</i>
21-24	Preparazione soddisfacente, discreto livello di conoscenza, discreta padronanza della materia e del linguaggio. Discreta capacità di apprendere e di comprensione applicata. Discreta capacità di analisi dei problemi, di strutturazione delle argomentazioni e di autonomia di giudizio.	D	Soddisfacente <i>Approvato</i>
18-21	Preparazione da appena sufficiente a sufficiente, livello di conoscenza adeguato al livello minimo delle richieste, sufficiente padronanza della materia e del linguaggio. Accettabile capacità di apprendere, di comprensione applicata, di analisi dei problemi, di strutturazione delle argomentazioni e di autonomia di giudizio.	E	Sufficiente <i>Approvato</i>
<18	Preparazione insufficiente, livello di conoscenza non adeguato al livello minimo delle richieste, insufficiente padronanza della materia e del linguaggio. Scarsa capacità di apprendere, di comprensione applicata di analisi dei problemi, di strutturazione delle argomentazioni e scarsa autonomia di giudizio.	F	Insufficiente <i>Non approvato</i>

Durante lo svolgimento della prova d'esame, lo studente può ritirarsi senza conseguenze per la sua carriera. L'avvenuta partecipazione dello studente alla prova d'esame deve essere sempre registrata.

Lo studente potrà acquisire i 9 CFU/ECTS per gli insegnamenti a scelta libera scegliendo nel periodo antecedente il caricamento on line del piano di studio:

a) qualsiasi insegnamento offerto, nell'ambito dei CdLM o delle "Competenze Trasversali", dall'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, purché riconosciuto coerente con il percorso formativo dalla Giunta del Consiglio di Interclasse L-25, LM-69 e LM-73 o, se non costituita, dal Consiglio del DiSSPA;

b) scegliendo attività formative (attività laboratoriali, attività tecnico-pratiche, ecc.) attivate dall'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, purché riconosciute coerenti con il percorso formativo dalla Giunta del Consiglio di Interclasse L-25, LM-69 e LM-73 o, se non costituita, dal Consiglio del DiSSPA, che prevedono una prova di valutazione del profitto con votazione.

Tali attività sono disciplinate da apposito Regolamento.

Sulla base delle direttive ministeriali, i 9 CFU/ECTS a scelta dello studente costituiscono un unico esame. Qualora lo studente acquisisca tali CFU/ECTS attraverso più esami relativi a insegnamenti con un numero di crediti inferiore, per la valutazione finale si terrà conto della media aritmetica delle singole valutazioni conseguite.

Nel caso in cui le attività a scelta libera (TAF D) siano state inserite dallo studente nel proprio piano carriera, l'acquisizione dei relativi crediti avverrà in seguito alla registrazione dell'esame di profitto. In tutti gli altri casi, avverrà previa presentazione di richiesta di riconoscimento e deliberazione positiva da parte della Giunta del Consiglio di Interclasse L-25, LM-69 e LM-73 o, se non costituita, dal Consiglio del DiSSPA.

L'accertamento della conoscenza di una lingua straniera (inglese) è previsto sotto forma di idoneità o mediante convalida di un diploma rilasciato da un istituto riconosciuto internazionalmente e/o dal Ministero dell'Università e della Ricerca che attesti la conoscenza della lingua al livello B2 (Council Europe Level). La stessa certificazione non deve essere stata già utilizzata per il percorso triennale.

L'acquisizione dei CFU/ECTS relativi alle attività destinate all'acquisizione delle altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro è disciplinata da apposito Regolamento, consultabile sul sito web del CdLM (<https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/disspa/corsi/clmmdp>), che definisce anche le modalità di accesso e di svolgimento delle relative attività.

Lo studente può presentare, entro dicembre, la richiesta di riconoscimento delle conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione le Università abbiano concorso. Il riconoscimento è deliberato dalla Giunta del Consiglio di Interclasse L-25, LM-69 e LM-73 o, se non costituita, dal Consiglio del DiSSPA e non può superare i 12 CFU/ECTS.

Art. 5 - Trasferimenti in ingresso e passaggi di Corso

Il trasferimento dello studente da altro CdLM, o corso equivalente può avere luogo solo a seguito della presentazione di una dettagliata documentazione rilasciata dalla sede di provenienza che certifichi gli esami svolti con relativo voto ottenuto e CFU/ECTS acquisiti. La Giunta del Consiglio di Interclasse L-25, LM-69 e LM-73 o, se non costituita, il Consiglio del DiSSPA, fermo restando il soddisfacimento dei requisiti di ammissione al CdLM, delibera il riconoscimento totale o parziale dei CFU/ECTS acquisiti in altro CdLM della medesima o di altra Università italiana o estera, valutando la coerenza tra le conoscenze, abilità e competenze acquisite dal richiedente e gli obiettivi formativi del CdLM in Medicina delle Piante.

In caso di trasferimento da un CdLM appartenente alla medesima Classe, la quota di CFU/ECTS relativi ai settori scientifico-disciplinari compresi in entrambi i Corsi direttamente riconosciuti allo studente non sarà inferiore al 50% di quelli già maturati.

Art. 6. Opportunità offerte durante il percorso formativo

Lo studente può svolgere periodi di studio all'estero, nell'ambito dei programmi di mobilità studentesca ai quali l'Università aderisce, il relativo riconoscimento è disciplinato dai regolamenti dei programmi stessi e dalle disposizioni in materia deliberate dall'Università. (www.uniba.it/internazionale/mobilita-in-uscita/studenti).

I "Learning Agreement" sono approvati, previa istruttoria della Commissione Erasmus di Dipartimento, dalla Giunta del Consiglio di Interclasse L-25, LM-69 e LM-73 o, se non costituita, dal Consiglio del DiSSPA, prima della fruizione del periodo di studio all'estero. Eventuali modifiche *in itinere* del "Learning Agreement" devono essere approvate dal suddetto organo con la stessa procedura, entro un mese dall'arrivo dello studente presso la sede di destinazione.

Il riconoscimento delle attività didattiche svolte dallo studente è deliberato dalla Giunta del Consiglio di Interclasse L-25, LM-69 e LM-73 o, se non costituita, dal Consiglio del DiSSPA.

Il CdLM assicura, mediante il Referente del Dipartimento all'Orientamento, il Coordinatore del CdLM, i componenti il gruppo di assicurazione di qualità/gruppo di riesame (GAQ/GdR) del CdLM, i Docenti tutor del CdLM, l'intero corpo Docente, l'U.O. Didattica e Servizi agli Studenti del DiSSPA, la Segreteria amministrativa studenti di Agraria, dello Sportello dipartimentale per l'Orientamento, Accoglienza e Tutorato e dei Tutor informativi, lo svolgimento di attività di Orientamento e Tutorato in ingresso, in itinere e in uscita.

E' inoltre, previsto lo svolgimento di un'assemblea congiunta di docenti e studenti del CdLM per illustrare agli studenti le linee di ricerca sulle quali sarebbe possibile inserire potenziali argomenti di tesi di laurea sperimentale.

In particolare, per le attività di accompagnamento al lavoro, il CdLM si avvale dei servizi di orientamento al lavoro dello Sportello di Placement del DISSPA e dell'Agenzia di Placement di UNIBA che forniscono a laureandi e laureati supporto, strumenti e assistenza nella fase di candidatura ed inserimento nel mercato del lavoro attraverso i tirocini formativi e di orientamento che sono rivolti a tutti coloro che abbiano conseguito un titolo di studio, entro e non oltre i 12 mesi, e i Tirocini di Inserimento al Lavoro (TIL) per i laureati da più di 12 mesi rivolti a inoccupati, disoccupati, lavoratori in mobilità e lavoratori sospesi in regime di cassa integrazione finalizzati all'inserimento e reinserimento nel mondo del lavoro.

Il CdLM organizza: i) seminari tenuti da professionisti, dirigenti di Enti pubblici e privati, esperti, rivolti principalmente ai laureandi, su tematiche di interesse professionale, comprese quelle che possono dar luogo a nuove opportunità di occupazione; ii) visite tecniche con il supporto di professionisti del settore; iii) segnala ai laureati opportunità occupazionali indicate da Enti ed Aziende, incentiva la partecipazione a eventi dedicati e attraverso la lista di posta elettronica assicura lo scambio di informazioni anche fra studenti, laureandi e laureati; iv) eroga la formazione (es. seminari specialistici) anche avvalendosi della collaborazione di esperti del settore di rilevanza anche internazionale. Promuove attraverso la partecipazione a incontri di settore (es. Forum di Medicina vegetale, Giornate Fitopatologiche) l'incontro fra il mondo del lavoro e i laureandi/laureati e incentiva l'acquisizione di competenze specifiche all'inserimento nel mondo del lavoro informando sulle attività svolte e promosse dall'Agenzia di placement di UNIBA (es. come scrivere un curriculum, affrontare un colloquio di lavoro).

Il CdLM partecipa alle iniziative organizzate in collaborazione con gli altri Dipartimenti di Area scientifica e l'Agenzia per il Placement di Ateneo, quali ad esempio il Campus Career Day.

Il CdLM, attraverso l'Ufficio per i servizi agli studenti disabili e DSA di Ateneo e il Referente per la disabilità del DiSSPA, garantisce, attraverso l'attivazione di servizi specifici, il diritto allo studio e la piena integrazione nella vita universitaria dei suddetti studenti in ottemperanza alla legge 17/99 che integra la precedente legge 104/92 e alla legge 170/2010.

Agli studenti con disabilità, su richiesta dell'interessato, viene garantito il necessario supporto per l'eventuale predisposizione di un piano di studi individualizzato, ausili allo studio, adeguate modalità di svolgimento delle prove di esame.

L'Università degli Studi di Bari Aldo Moro riconosce, inoltre gli studenti atleti e gli studenti con figli, per i quali sono rese disponibili attività tutorie e didattiche compatibili con le esigenze da loro espresse.

Art. 7 - Prova finale

Lo studente consegue la laurea magistrale in Medicina delle Piante con il superamento di una prova finale consistente nella presentazione e discussione della tesi di laurea magistrale, davanti a una commissione di docenti. La tesi di laurea magistrale è a carattere sperimentale e prevede lo svolgimento di attività di ricerca coerenti con gli obiettivi formativi del CdLM in Medicina delle Piante. Tali attività approfondiscono e sviluppano una tematica originale, anche a carattere

interdisciplinare, concordata con docente/i relatore/i richiede l'integrazione di conoscenze acquisite nei diversi insegnamenti nonché la capacità di apportare nuovi sviluppi progettuali alle tematiche affrontate. L'attività di tesi può essere anche svolta in parte all'estero nell'ambito dei programmi di mobilità internazionale presso altre Università europee (Erasmus +) o del mondo (Global Thesis).

Il candidato, quindi, redige un elaborato scritto, strutturato in forma di una pubblicazione scientifica, con la supervisione del/dei docente/i relatore/i supportato/i da un contro relatore in accordo al format per la redazione della tesi di laurea magistrale consultabile sul sito web del CdLM (<https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/disspa/corsi/clmmdp>). L'elaborato, su richiesta dello studente e d'intesa con il/i docente/i relatore/i, potrà essere redatto e discusso in lingua inglese. Per essere ammesso alla prova finale, che comporta l'acquisizione di 24 CFU, lo studente, deve aver acquisito i 96 CFU in termini di: esami di profitto relativi agli insegnamenti caratterizzanti e affini o integrativi (81 CFU); attività formative a libera scelta (9 CFU); Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (3 CFU); all'idoneità di inglese livello B2 (3 CFU).

La domanda di accesso alla prova di esame finale deve essere compilata esclusivamente sul sistema ESSE3 in accordo ai termini disponibili sul sito web di UNIBA (<https://www.uniba.it/studenti/segreteria-studenti/amministrative/esame-di-laurea>).

Lo svolgimento della prova finale per il conseguimento del titolo di studio, comunemente detto esame di laurea, è disciplinato da apposito Regolamento interno per l'assegnazione delle tesi di laurea magistrale e per lo svolgimento degli esami di laurea consultabile sul sito web <https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/disspa/attivita-didattica/tirocinio-tesi/assegnazioni-tesi>. Così come definito al Titolo IV Svolgimento dell'esame di laurea (artt. 6-7-8), la prova finale si svolge nelle date definite dal Dipartimento per gli appelli degli esami di laurea. Il luogo e l'organizzazione della seduta di laurea, sono stabilite dal Direttore del Dipartimento di concerto con la Unità Operativa Didattica e Servizi agli Studenti. Per ogni appello, il Direttore del Dipartimento nomina una Commissione di laurea, costituita da relatori e altri docenti, presieduta dal Direttore o suo delegato. Commissari e candidati indossano la toga. La prova finale è pubblica. Lo svolgimento dell'esame di laurea prevede la dissertazione da parte del laureando dell'argomento oggetto di tesi, per un tempo massimo di 15 minuti, e la discussione, basata su eventuali domande da parte della Commissione, per un tempo massimo di 5 minuti. Il candidato illustra gli scopi ed i risultati della tesi sperimentale, che, come detto al quadro precedente, può essere anche redatta e discussa in lingua inglese, anche utilizzando strumenti multimediali. Il candidato è preliminarmente presentato alla commissione di laurea dal relatore che mette in luce: a) l'impegno mostrato dallo studente durante lo svolgimento della tesi; b) la qualità dell'attività svolta soprattutto in termini di autonomia e contributo personale e originale; c) le abilità e le competenze acquisite. Per la valutazione la Commissione, così come definito al Titolo V del citato Regolamento -Valutazione dell'esame di laurea (art. 9 e 10), dispone di un massimo di 10 punti così ripartiti: fino ad un massimo di 5 punti proposti dal relatore sentito il contro relatore, tenuto conto dell'originalità e rilevanza scientifica della tesi, della rispondenza delle osservazioni sperimentali con gli obiettivi della tesi, della qualità della relazione scritta e dell'esposizione e della complessità delle metodologie impiegate; fino ad un massimo di 5 punti assegnati dagli altri componenti (ogni commissario assegna un voto da 0 a 5, della cui somma si fa la media) tenuto conto della qualità della dissertazione, degli approfondimenti dell'argomento di tesi e della padronanza di linguaggio. In aggiunta, la Commissione attribuisce al laureando 2 punti nel caso sia in corso o abbia partecipato a programmi di mobilità internazionale e non sia fuori corso da più di un anno. Il voto risultante dai precedenti conteggi sommato alla votazione di carriera (determinata dalla media dei voti in centodecimi, calcolata sugli esami di profitto superati o

convalidati compresi gli insegnamenti a scelta, ed aumentata di 0,1 punti per ogni lode conseguita negli esami di profitto (arrotondata all'unità per eccesso nel caso di millesimi superiore a 500) costituisce il voto di conseguimento del titolo. Nel caso in cui l'esame di laurea sia superato con il massimo dei voti, purché lo studente abbia una votazione di carriera non inferiore a 102/110, la Commissione di laurea può concedere la lode su motivata proposta di uno dei suoi componenti e con delibera all'unanimità. Eventuali voti contrari devono essere motivati e verbalizzati. L'esame finale per il conseguimento del titolo è superato ottenendo un voto pari o superiore a 66/110.

Art. 8 - Iniziative per l'Assicurazione della Qualità

Il processo di assicurazione di qualità (AQ) del CdLM, in linea con il Sistema di Assicurazione della qualità (dell'Università di Bari Aldo Moro (SAQ_UNIBA), coordinato e assicurato dal Presidio della Qualità di Ateneo (PQA), è organizzato in accordo alle indicazioni delle Linee guida per l'accreditamento periodico delle sedi e dei corsi universitari (LG ANVUR 2022) e agli 'Indicatori di Monitoraggio, Autovalutazione e Valutazione Periodica' (DM n. 1154/2021. Si articola fondamentalmente in quattro fasi tra loro strettamente connesse e correlate, sinteticamente identificate come azioni per: 1. Migliorare il processo di AQ (Definizione delle azioni di miglioramento, SMA e RdRC); 2. Definire gli obiettivi e la programmazione del CdS (domanda di formazione, profilo professionale, obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi, quadri A1-A2 della SUA; piano di studi, modalità di ammissione, quadri A3-A5-B1 della SUA; programmazione didattica e sostenibilità, quadri B4 della SUA); 3. Attuare il programma (Organizzazione della didattica, quadri B2 della SUA CdS; gestione dei servizi agli studenti, offerta didattica erogata, docenti di riferimento, aule, quadri B5 della SUA); 4. Monitorare i risultati funzionali a riattivare il punto 1 del processo (SMA, RdRC, Relazione annuale CPDS, indagine opinione degli studenti). Il Processo di AQ è attuato da diversi attori così come definiti in SAQ_UNIBA rev.2023, https://www.uniba.it/it/ateneo/presidio-qualita/pqa/saq_uniba_28-02-2023.pdf.

Coordinatore del CdS: è il garante del processo di AQ del CdS di cui ne ha la responsabilità, coordina il sistema di AQ del CdS e vigila sul rispetto degli adempimenti previsti dalle norme e dai regolamenti specifici in coerenza con quanto indicato dagli organi centrali di UNIBA e dal PQA sul tema dell'AQ. Ha la responsabilità del CdS, convoca e presiede le riunioni del consiglio Interclasse, del Gruppo di Riesame (GdR)/Gruppo di Assicurazione della Qualità (GAQ), coordina l'attività di autovalutazione e il monitoraggio degli interventi correttivi previsti nei documenti SMA e RdRC, è responsabile della SUA-CdS in tutte le sue sezioni, assicura la trasmissione dei documenti (Scheda Unica annuale del Corso di Studi, SUA-CdS, Scheda di Monitoraggio Annuale, SMA e Rapporto di Riesame Ciclico, RdRC) agli uffici amministrativi e al PQA, tramite le strutture didattiche di supporto di Ateneo e di Dipartimento e recepisce suggerimenti e indicazioni formulate dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) del DiSSPA. Il CCdS per la gestione del processo di AQ si avvale del supporto di GAQ/GdR dell'Unità Operativa Didattica e Servizi agli Studenti (UODSS) del DiSSPA, del Consiglio Interclasse cui il CdS afferisce e della Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) del DiSSPA. Il CCdS coinvolge tutto il personale docente e tutti gli studenti, sia nella progettazione che nella valutazione degli esiti dei processi di miglioramento e di riesame attraverso assemblee ordinarie che si tengono almeno due volte l'anno o straordinarie ove ritenute necessarie.

GAQ (Gruppo di Assicurazione della qualità)/Gruppo di Riesame (GdR) è composto, così come da organigramma funzionale disponibile sulla pagina web di assicurazione di qualità del CDLM, dal CCdS/referente, da un rappresentante degli studenti, da quattro unità di personale docente che includono il referente per il CdS per l'internazionalizzazione, il referente per il CdS per la Commissione dipartimentale per l'orientamento, l'accoglienza e il Tutorato, il referente per

le relazioni con i portatori di interesse, il referente per il Job Placement, un rappresentante del mondo del lavoro di provata esperienza nazionale ed internazionale, che garantisce l'interlocuzione stabile con i soggetti esterni interessati al CdLM essendo egli stesso socio di diverse associazioni scientifiche e tecniche, e una unità di personale tecnico amministrativo responsabile dell'UODSS del DiSSPA. GAQ/GdR può avvalersi della collaborazione di altre figure come ad es. del coordinatore della Scuola di Dottorato laddove lo ritenga opportuno. GAQ/GdR è coinvolto nella verifica degli indicatori, di processo e di risultato, nel monitoraggio dell'offerta formativa e dei dati di andamento del CdLM, nella verifica della corrispondenza dello svolgimento delle attività formative con quanto progettato e pianificato, nella verifica della corrispondenza fra caratteristiche scientifiche, culturali e professionali del profilo di uscita e richieste del mondo del lavoro, attraverso il costante confronto con i portatori di interesse (strutture pubbliche e private del settore della ricerca, delle associazioni di categoria, delle organizzazioni di produttori, studi tecnici e imprese operanti in agricoltura) con i quali ha costruito negli anni un rapporto stretto di collaborazione anche al fine di monitorare l'iter formativo in rapporto alle esigenze del mondo del lavoro. Acquisisce e recepisce le indicazioni emerse dalla CPDS del DiSSPA nonché le opinioni degli studenti e dei docenti, attraverso l'analisi degli esiti dei Questionari di valutazione degli studenti, le assemblee periodiche ('ordinarie') e su tematiche specifiche ('straordinarie'), ove richieste. Prende in carico eventuali suggerimenti, segnalazioni e reclami trasmessi in accordo all'apposita procedura disponibile sul sito web del CdLM nell'apposita sezione 'Assicurazione qualità' e formula proposte di risoluzione. Suggerimenti e proposte rivolte a superare le eventuali criticità evidenziate o per potenziare alcuni aspetti specifici devono essere sottoposti agli organi competenti. Il GAQ/GdR supporta il CCdS nella redazione della SUA-CdS, limitatamente ai quadri della sezione qualità, e del Regolamento didattico del CdS che comprende tutte le norme relative all'accesso e allo svolgimento delle attività formative del ciclo di studi. Attraverso il referente per il processo di AQ assicura la formazione in termini di politiche della qualità. Il GAQ/GDR è coordinato dal CCdS, è libero di consultare figure interne o esterne al CdS per qualunque necessità di approfondimento o di miglioramento del percorso didattico, è nominato dal Consiglio di Dipartimento del DiSSPA, ha il compito di redigere il RdRC e la SMA che vengono approvate da Consiglio di interclasse cui il CdLM appartiene, è in rapporto con la CPDS del DiSSPA e il PQA di UNIBA, individua e attua gli interventi di miglioramento e di innovazione valutando le effettive conseguenze sulla qualità della formazione, della didattica e del servizio nel CdLM di MdP.

CCdS e GAQ/GdR si avvalgono di informazioni e dati forniti da vari uffici (Segreteria amministrativa studenti, Unità Operativa Didattica e Servizi agli Studenti, Commissione per l'Orientamento, l'Accoglienza e il Tutorato, Sportello per il Placement del DiSSPA e Agenzia per il Placement di UNIBA, Staff Data Engineering di UNIBA), di PQA, delle relazioni annuali redatte dalla CPDS e dal Nucleo di Valutazione di Ateneo, e operano in sinergia con tutte le funzioni coinvolte nel processo di AQ.

Consiglio di Interclasse: su proposte di GAQ formula alla struttura competente proposte relative al piano di studi e all'organizzazione delle attività connesse, al monitoraggio ed alla verifica delle attività formative del CdS e di tutte le attività ad esse correlate. In particolare, a) avanza al DiSSPA proposte relative all'ordinamento e al regolamento del corso di studio; b) coordina gli insegnamenti e i relativi programmi al fine di realizzare coerenti percorsi formativi; c) determina annualmente la necessità di attività di docenza e avanza al DiSSPA le relative richieste di assegnazione; d) propone agli organi competenti l'eventuale stipula di contratti per lo svolgimento di attività didattiche integrative; e) propone al DiSSPA obblighi di frequenza e modalità di accertamento; f) organizza il servizio di tutorato; g) propone al DiSSPA le modalità di

svolgimento delle prove di valutazione della preparazione conseguita dagli studenti; h) valuta e approva la SMA e il RdRC.

Giunta di interclasse: delibera in ordine alle richieste di variazione dei piani di studio presentate dagli studenti e alle istanze di abbreviazione degli studi presentate da studenti provenienti da altri Corsi universitari; formula alla struttura competente proposte organizzative in ordine all'orario delle lezioni, al calendario degli esami di profitto e di laurea e alle altre attività didattiche; pareri sulla effettiva coerenza fra i crediti assegnati alle varie attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati; ed esercita le altre attività definite nel Regolamento didattico del Consiglio di interclasse.

Direttore di Dipartimento: coadiuva il CCdS, nella pianificazione delle azioni di miglioramento contenute nella SMA e nel RdRC e approvate dal Consiglio di Dipartimento, interviene, su indicazione del CdS, per analizzare e risolvere le criticità di risorse (docenza e servizi di supporto). Il Consiglio di Dipartimento approva le azioni correttive e di miglioramento proposte dal CdS, approva il fabbisogno di risorse per l'attuazione delle azioni correttive e per il perseguimento degli obiettivi di qualità della didattica e trasferisce la richiesta di fabbisogno agli organi competenti (Senato e Consiglio di Amministrazione).

Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS): unica per tutti i CdS che afferiscono al DiSSPA, secondo quanto stabilito dal comma 8 dell'art. 53 dello Statuto dell'Università degli studi di Bari Aldo Moro, ha il compito di: a) monitorare l'offerta formativa e le modalità di erogazione della didattica e di tutte le attività connesse, nonché la qualità dei servizi agli studenti; b) formulare pareri per l'individuazione di indicatori per la valutazione dei risultati dell'attività didattica e di servizio agli studenti; c) formulare pareri alle Strutture didattiche competenti circa l'istituzione, attivazione, disattivazione, soppressione e modifica di Corsi di studio, sulla revisione degli ordinamenti didattici e dei regolamenti dei singoli Corsi di studio; d) formulare pareri in merito alla valutazione dell'efficacia dei percorsi formativi in base a criteri generali definiti dal Nucleo di Valutazione dell'Università, tenendo conto anche dei risultati di apprendimento per ogni singolo insegnamento, della percentuale di successo degli studenti e della percentuale di impiego dopo il conseguimento del titolo. Utili alla valutazione sono altresì i risultati riportati sia dalle schede di valutazione compilate dagli studenti frequentanti gli insegnamenti, sia dalle schede compilate dai laureandi, sulla base dei questionari predisposti dal Nucleo di Valutazione; e) formulare pareri sulla valutazione dell'efficienza dei Corsi di Studio compiuta annualmente in base a criteri generali definiti dal Senato Accademico, tenendo conto anche dell'impegno medio annuo effettivo per docente, del numero medio annuo di CFU acquisiti per studente, del numero di studenti iscritti e frequentanti i CdS, del sistema di assicurazione della qualità dei processi formativi, del tasso di abbandono tra primo e secondo anno e della percentuale annua di laureati nei tempi previsti dal CdS; f) formulare, ai sensi dell'art. 12, comma 3 del D.M. n. 270/2004, parere favorevole relativamente alla coerenza tra i CFU assegnati alle attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati. La CPDS redige una relazione annuale da trasmettere al Senato Accademico, al Nucleo di Valutazione e al Consiglio degli Studenti ai fini del miglioramento della qualità e dell'efficacia delle strutture didattiche, anche in relazione ai risultati ottenuti nell'apprendimento, in rapporto alle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, nonché alle esigenze del sistema economico e produttivo.

Il processo di AQ del CdS è trasparente e condiviso con tutta la comunità attraverso apposita pagina web, gestita dallo stesso GAQ/GdR (<https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/disspa/attivita-didattica/assicurazione-di-qualita/aq-clm-mdp>).

Art. 9 - Disposizioni finali

Il presente Regolamento è applicato a decorrere dell'a.a. 2023/24 e rimane in vigore per l'intera coorte di studi. E' consultabile su University.it, nella SUA del Corso di Studio- sezione B – Esperienza dello studente – Quadro B1.a

Per tutto quanto non espressamente previsto dal presente Regolamento si rinvia allo Statuto, al Regolamento Didattico di Ateneo ed alla normativa vigente, nonché alle disposizioni dell'Università.

ALLEGATO 1
OBIETTIVI FORMATIVI DEGLI INSEGNAMENTI PER IL CORSO DI
MEDICINA DELLE PIANTE
PER LA COORTE A.A. 2023-25

Attività formativa	Obiettivi formativi
<i>Attività obbligatorie</i>	
I ANNO I SEMESTRE	
Acarologia e nematologia agraria	L'insegnamento intende fornire adeguate conoscenze circa la biologia, ecologia, eziologia e metodologie per il controllo e la gestione integrata ed eco-sostenibile di nematodi, acari e piante infestanti le principali colture erbacee, arboree e orticole coltivate negli ambienti meridionali. Inoltre, saranno approfondite anche le conoscenze sulla morfologia, etologia e tecniche di monitoraggio degli acari e nematodi fitofagi e relativi antagonisti naturali.
Metodologia sperimentale in agricoltura, agrometeorologia e principi di modellistica	L'insegnamento intende fornire adeguate conoscenze circa: - i principi alla base dell'impostazione di un disegno sperimentale in ambito agronomico e dell'analisi e trattamento dei dati sperimentali. A tal fine sono presi in esame i principali metodi di analisi parametrica univariata e bivariata: analisi della varianza relativa ai principali disegni sperimentali impiegati in agricoltura per uno o più fattori (randomizzazione completa, blocchi randomizzati, quadrato latino, disegni gerarchici: disegni a parcelle suddivise -split-plot- e a parcelle ortogonali -strip-plot); confronto tra coppie di campioni; regressione lineare semplice e correlazione lineare; cenni all'analisi della covarianza; - aspetti teorici e pratici dell'agrometeorologia, al fine di consentire l'acquisizione di una capacità critica per la valutazione delle problematiche della variabilità climatica e degli effetti, attuali e prevedibili tramite modelli matematici (meccanicistici e stocastici), sull'ambiente e sull'agricoltura.
Patologia vegetale speciale	L'insegnamento intende fornire: - conoscenze sull'eziologia, epidemiologia (fonti d'inoculo, sopravvivenza, diffusione, condizioni ambientali favorevoli), sintomatologia e dannosità delle più importanti malattie delle piante coltivate e cenni sulla protezione integrata; - le basi per gestire il riconoscimento delle malattie su base sintomatologica delle malattie biotiche (causate da funghi, cromisti, procarioti, virus e viroidi) e abiotiche (squilibri nutrizionali, stress ambientali, inquinanti atmosferici, fitotossicità) al fine di mettere in atto azioni nel processo di produzione finalizzate all'ottenimento di prodotti con elevati standard qualitativi
C.I. Produzioni vegetali	
Frutticoltura speciale (Modulo) Orticoltura speciale (Modulo)	L'insegnamento intende fornire conoscenze approfondite circa: - la coltivazione delle specie arboree da frutto da clima temperato, con particolare riguardo all'importanza economica e diffusione, biologia florale e di fruttificazione, esigenze pedoclimatiche, impianto, gestione

	<p>degli alberi e del suolo, maturazione, tecniche di raccolta e di conservazione;</p> <p>- le tecniche di propagazione e la coltivazione delle specie orticole, con particolare riguardo ai sistemi e alle tecniche in grado di ottimizzare la propagazione e la produzione in funzione della biologia e fisiologia delle specie orticole, dei caratteri agro-ambientali, degli standard qualitativi del prodotto in relazione alla destinazione commerciale.</p>
<i>I ANNO II SEMESTRE</i>	
Diagnostica applicata	L'insegnamento si propone di fornire approfondite conoscenze e abilità sulle metodologie biologiche, biochimiche, sierologiche, molecolari, di analisi di immagine e sensoristica per la diagnosi dei patogeni delle piante.
Entomologia agraria speciale	L'insegnamento è volto a fornire gli elementi per la caratterizzazione dei principali Ordini di insetti nonché le conoscenze sulle principali specie di fitofagi delle piante più rappresentative della regione mediterranea in ambito agrario e urbano, e sui relativi antagonisti naturali. In particolare, saranno approfondite le conoscenze sulla morfologia, bio-etologia, tecniche di monitoraggio e metodi di lotta agli insetti dannosi al fine di consentire l'applicazione di programmi di protezione delle piante (colture in pieno campo e protette, piante ornamentali e dell'ambiente urbano) rispondenti ai canoni del controllo biologico e integrato.
Miglioramento genetico delle piante agrarie	<p>L'insegnamento intende fornire adeguate conoscenze circa:</p> <p>Casi studio e strategie per l'utilizzo delle risorse genetiche per l'identificazione di caratteri di resistenza a stress biotici e abiotici da trasferire nelle piante coltivate.</p> <p>Struttura genetica delle specie coltivate e principi della selezione per caratteri a ereditarietà semplice e poligenica; il miglioramento genetico classico, avanzato e basato sulle New Breeding Techniques (NBT) finalizzato all'ottenimento delle principali costituzioni varietale;</p> <p>Casi studio di piani di miglioramento genetico per produttività, qualità e tolleranza a stress biotici e abiotici con particolare riferimento al trasferimento e gestione delle resistenze</p>
C.I. Protezione delle colture	
<p>Chimica e biochimica dei prodotti fitosanitari (Modulo)</p> <p>Protezione biologia ed integrata dalle fitopatie (Modulo)</p>	<p>L'insegnamento intende fornire approfondite conoscenze circa: la normativa sui prodotti fitosanitari; i meccanismi di azione dei principali prodotti fitosanitari impiegati in agricoltura e loro metabolismo nelle piante; il destino dei prodotti fitosanitari nell'ambiente, la valutazione del rischio di contaminazione ambientale e principi dell'analisi chimica dei residui; il corretto impiego dei prodotti fitosanitari per la salvaguardia dell'ambiente, operatori e consumatori; le strategie di protezione integrata e biologica verso le principali malattie delle colture mediterranee e dei prodotti anche per limitare la contaminazione da micotossine.</p>
Lingua Inglese	L'attività ha l'obiettivo di fornire agli studenti abilità linguistiche di livello B2.
<i>II ANNO</i>	

Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	<i>vedi specifico regolamento</i>
Tesi di laurea magistrale sperimentale	<i>vedi specifico regolamento</i>
Attività per le quali lo studente deve esercitare una opzione	
3 esami da scegliere tra	
C.I. Biodiversità e servizi ecosistemici	
<p>Conservazione e valorizzazione delle risorse genetiche vegetali (Modulo)</p> <p>Entomologia funzionale (Modulo)</p> <p>Resistenze genetiche (Modulo)</p>	<p>L'insegnamento intende fornire adeguate conoscenze circa:</p> <ul style="list-style-type: none"> -l'origine e l'evoluzione delle risorse genetiche vegetali; i Centri di Origine e di diversificazione delle specie coltivate; Principi e strategie di salvaguardia, raccolta e conservazione delle risorse genetiche vegetali., caratterizzazione, selezione e valorizzazione del germoplasma con particolare riferimento a quello dotato di caratteri di resistenza alle più importanti malattie delle piante coltivate. - importanza degli insetti utili e sul controllo biologico dei parassiti delle colture, le basi per valutare le esigenze e le carenze negli agroecosistemi in termini di habitat a supporto degli insetti utili e per la progettazione e realizzazione dei suddetti habitat in azienda, conoscenze riguardanti le strategie nazionali ed europee a sostegno della biodiversità e degli insetti utili in agricoltura. - Le resistenze delle piante alle malattie; variabilità della risposta delle piante alle malattie e variabilità dei patogeni; tipi e fonti di resistenza; razze fisiologiche e sistemi di gestione delle resistenze; influenza dei fattori esogeni ed endogeni sull'espressione della resistenza; trasferimento della resistenza a nuove cultivar mediante tecniche classiche e bio-tecnologiche; screening e valutazione delle resistenze; le resistenze nelle più importanti colture mediterranee.
C.I. Biotecnologie e biotecniche applicate	
<p>Biotecnologie e biotecniche entomologiche (Modulo)</p> <p>Biotecnologie fitopatologiche (Modulo)</p> <p>Tecnologie omiche per la salute delle piante (Modulo)</p>	<p>L'insegnamento si propone di fornire conoscenze approfondite su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - strategie di lotta per il contenimento di insetti fitofagi, con particolare riferimento alle più moderne strategie di controllo sostenibile basate sull'applicazione di biotecnologie (lotta genetica, impiego di piante transgeniche resistenti, utilizzo di proteine di fusione e RNAi, prospettive di modificazione genetica degli insetti e alle applicazioni delle tecnologie molecolari nello sviluppo di nuovi insetticidi di sintesi e biologici; strategie di controllo basate sull'interferenza con gli stimoli che consentono agli insetti la comunicazione inter- e intraspecifica, e l'individuazione e colonizzazione delle piante ospiti). - applicazione delle biotecnologie fitopatologiche per la protezione delle piante da agenti infettivi con particolare riferimento a programmi di risanamento di piante capostipiti, utilizzazione di tecniche basate sul silenziamento genico e RNAi, caratterizzazione molecolare di microrganismi fitopatogeni e benefici, individuazione di geni e biomolecole utili per la protezione delle piante.

	- principali tecnologie 'omiche (genomica, trascrittomica, metagenomica, metabolomica) nelle loro applicazioni allo studio degli agenti causali di malattia, della biodiversità microbica e della salute delle piante
C.I. Fisiologia e fisiopatologia vegetale	
<p>Fisiologia vegetale (Modulo)</p> <p>Fisiopatologia vegetale (Modulo)</p> <p>Nutrizione delle colture e fertilità del suolo (Modulo)</p>	<p>L'insegnamento intende fornire conoscenze approfondite circa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'integrazione metabolica ed evolutiva della pianta e delle sue funzioni attraverso lo studio dei pool ormonali e delle vie di percezione e trasduzione del segnale; - i rapporti pianta-ambiente relativamente ai sistemi di difesa delle piante ai patogeni e agli stress abiotici: ruolo dei metaboliti secondari; - il ruolo biochimico dei macro e micronutrienti della pianta e il loro assorbimento e trasporto; - i processi rizosferici che regolano la biodisponibilità dei macro e micronutrienti della pianta; - la gestione sostenibile e innovativa della nutrizione delle piante mediante la determinazione del loro stato nutrizionale e della fertilità dei suoli con tecniche analitiche tradizionali e innovative; - l'impiego dei biostimolanti per l'ottimizzazione dello stato nutrizionale delle colture; - le metodologie di ricerca per lo studio delle alterazioni citologiche, morfologiche, biochimiche, fisiologiche e genetiche causate dai patogeni nelle piante; - gli strumenti adottati dai patogeni per aggredire l'ospite; - le molecole-segnale sintetizzate dal patogeno o dall'ospite prima, durante e dopo il processo infettivo; - le interazioni pianta-patogeno al fine di prevenire o combattere le malattie; - le biomolecole batteriche o fungine come sostituti di prodotti fitosanitari ottenuti per sintesi organica.
C.I. Gestione dell'agroecosistema	
<p>Gestione integrata della flora infestante (Modulo)</p> <p>Tecniche agronomiche di Agricoltura biologica Modulo)</p> <p>Concimazione e irrigazione delle colture arboree (Modulo)</p>	<p>L'insegnamento intende fornire conoscenze approfondite circa la gestione sostenibile dell'agroecosistema, con particolare riguardo alla gestione sostenibile delle tecniche colturali e alle forme di agricoltura sostenibile, alla gestione integrata della flora infestante, alla gestione della concimazione e dell'irrigazione per le specie arboree.</p> <p>In particolare, saranno approfonditi aspetti relativi:</p> <p>(i) al riconoscimento delle principali specie infestanti delle colture in area mediterranea e alla conoscenza delle loro caratteristiche eco-fisiologiche, nonché all'acquisizione delle tecniche controllo in relazione a differenti sistemi agricoli;</p> <p>(ii) alla gestione sostenibile delle tecniche colturali e del sistema suolo-pianta-atmosfera, con particolare riferimento a forme diverse di agricoltura sostenibile (agricoltura biologica, agricoltura conservativa, agricoltura di precisione) e alla gestione sostenibile della fertilità del suolo e delle risorse idriche, alle diverse modalità di gestione del suolo e degli avvicendamenti colturali, al ruolo delle colture di copertura.</p> <p>Infine, (iii) saranno approfonditi gli aspetti più innovativi della gestione dell'irrigazione e della concimazione nel settore arboreo, in particolare</p>

	l'applicazione di sensori, sonde, droni ed altre tecnologie proprie dell'agricoltura 4.0, uso di acque alternative, uso dell'inerbimento, la fertirrigazione, al fine di avere una gestione sostenibile del frutteto a salvaguardia delle varie risorse (economiche, ambientali, umane).
C.I. Gestione e protezione del verde	
<p>Gestione del verde e floricoltura (Modulo)</p> <p>Fitofagi delle piante ornamentali (Modulo)</p> <p>Malattie delle piante ornamentali (Modulo)</p>	<p>L'insegnamento intende fornire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conoscenze approfondite sulla gestione agronomica sostenibile degli spazi a verde in ambiente mediterraneo con particolare riferimento a: scelta delle specie, impianto e cure colturali ecocompatibili: potatura, diserbo, irrigazione e concimazione. Conoscenze utili su propagazione e produzione sostenibile delle principali colture floricole per migliorare gli aspetti quanti-qualitativi delle principali produzioni, nelle fasi della coltivazione e di post-raccolta. - conoscenza della storia e della pratica del controllo dei fitofagi alieni, invasivi o da quarantena dannosi alle piante ornamentali, anche in relazione ai flussi commerciali di materiali vegetali verso l'Europa; controllo degli organismi dannosi mediante approcci preventivi e protettivi, a basso impatto ed elevata sostenibilità che permettano di armonizzare la richiesta di decoro negli spazi pubblici e privati con costi e tecniche rispettose dell'ambiente e del contatto con gli utenti; casi di studio di invasioni biologiche gravemente dannose in tempi recenti a danno di piante ornamentali. - conoscenze su eziologia, epidemiologia, sintomatologia e dannosità delle più importanti malattie delle piante ornamentali in vivaio e in aree di interesse privato e pubblico, nonché elementi per la loro gestione anche con l'ausilio di strumenti e metodologie digitali.
C.I. Ingegneria applicata	
<p>Costruzioni ed impianti per le colture protette (Modulo)</p> <p>Macchine per la distribuzione di prodotti fitosanitari (Modulo)</p> <p>Agricoltura digitale (Modulo)</p>	<p>L'insegnamento intende fornire conoscenze approfondite inerenti a: le metodologie e i materiali costruttivi per la progettazione e costruzione delle strutture per serre; la scelta e il dimensionamento degli impianti di condizionamento climatico delle serre; l'ottimizzazione del microclima, la riduzione dei costi di gestione, l'incremento della sostenibilità ambientale nelle coltivazioni condotte in ambiente protetto; la gestione con mezzi fisici della vegetazione spontanea; le macchine per la distribuzione dei prodotti fitosanitari nelle varie formulazioni; i requisiti per una corretta distribuzione dei prodotti fitosanitari; le macchine per la distribuzione di prodotti in forma liquida e le relative problematiche della valutazione e gestione delle gocce; le macchine per trattamenti su colture protette; la gestione della variabilità spaziale e temporale nell'agricoltura di precisione; il telerilevamento per agricoltura di precisione; i rilievi prossimali delle proprietà del suolo e della coltura; i sistemi di posizionamento satellitare e di guida applicati alle macchine agricole; le piattaforme aeree e robotiche a pilotaggio remoto per il monitoraggio e la gestione delle colture.</p>
C.I. Qualità e marketing delle produzioni vegetali	
<p>Normative fitosanitarie (Modulo)</p>	<p>L'insegnamento intende far acquisire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conoscenze e competenze per comprendere in maniera critica i principali

<p>Sistemi di certificazione di qualità (Modulo)</p> <p>Marketing dei prodotti vegetali (Modulo)</p>	<p>metodi e strumenti del marketing strategico e operativo applicati alle produzioni agricole di origine vegetale e le conseguenti implicazioni sui processi di valorizzazione commerciale.</p> <p>- conoscenze e le competenze di base circa la qualità certificata come strumento di competitività delle imprese e i principali standard di certificazione della qualità applicabili alle produzioni vegetali.</p> <p>-adeguate conoscenze circa la quarantena e le organizzazioni internazionali impegnate nella protezione delle piante; la regolamentazione per la produzione e commercializzazione dei materiali di propagazione vegetale; la certificazione fitosanitaria delle produzioni vivaistiche.</p>
--	--

ALLEGATO 2 – PERCORSO FORMATIVO PER STUDENTI/STUDENTESSE IMPEGNATI/E A TEMPO PIENO E STUDENTI/STUDENTESSE IMPEGNATI/E A TEMPO PARZIALE

2.a Corso di MEDICINA DELLE PIANTE: percorso formativo previsto per studenti/ studentesse impegnati/e a tempo pieno per la coorte a.a. 2023-2025

S.S.D.	Insegnamenti	Mod	CFU	Esami	TAF	CFU per m.e.	Modalità Verifica	Modalità Valutazione
I anno								
I semestre								
AGR/11	Acarologia e nematologia agraria		6	1	B	4F - 2E	Or	V
AGR/02	Metodologia sperimentale in agricoltura, agrometeorologia e principi di modellistica		6	1	B	4F - 2E	Or	V
AGR/12	Patologia vegetale speciale		6	1	B	4F - 2E	Or	V
	C.I. Produzioni vegetali		9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/03	Frutticoltura speciale	6			B	(4F - 2E)		
AGR/04	Orticoltura speciale	3			C	(2F - 1E)		
	Totale I sem	-	27	4				
II semestre								
AGR/11	Entomologia agraria speciale		6	1	B	4F - 2E	Or	V
AGR/12	Diagnostica applicata		6	1	B	3F - 3E	Or	V
AGR/07	Miglioramento genetico delle piante agrarie		6	1	B	4F - 2E	Or	V
	C.I. Protezione delle colture		9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/13	Chimica e biochimica dei prodotti fitosanitari	3			C	(2F - 1E)		
AGR/12	Protezione biologica ed integrata dalle fitopatie	6			B	(4F - 2E)		
	Lingua Inglese (livello B2)		3	1**	F.		Sc/Or	Idoneità
	Totale II semestre	-	30	4				
	Totale I anno		57	8				
II anno								
Tre esami da scegliere tra:								
	C.I. Biodiversità e servizi ecosistemici		9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/07	Conservazione e valorizzazione delle risorse genetiche vegetali	3			C	(2F - 1E)		
AGR/11	Entomologia funzionale	3			C	(2F - 1E)		
AGR/12	Resistenze genetiche	3			C	(2F - 1E)		
	C.I. Biotecnologie e biotecnologie applicate		9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/11	Biotecnologie e biotecnologie entomologiche	3			C	(2F - 1E)		
AGR/12	Biotecnologie fitopatologiche	3			C	(2F - 1E)		
AGR/12	Tecnologie omiche per la salute delle piante	3			C	(2F - 1E)		
	C.I. Fisiologia e fisiopatologia vegetale		9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/12	Fisiopatologia vegetale	3			C	(2F - 1E)		
AGR/13	Fisiologia vegetale	3			C	(2F - 1E)		
AGR/13	Nutrizione delle colture e fertilità del suolo	3			C	(2F - 1E)		
	C.I. Gestione dell'agroecosistema		9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/02	Gestione integrata della flora infestante	3			C	(2F - 1E)		
AGR/02	Tecniche agronomiche di Agricoltura biologica	3			C	(2F - 1E)		
AGR/03	Concimazione e irrigazione delle colture arboree							
	C.I. Gestione e protezione del verde		9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/04	Gestione del verde e floricoltura	3			C	(2F - 1E)		
AGR/11	Fitofagi delle piante ornamentali	3			C	(2F - 1E)		
AGR/12	Malattie delle piante ornamentali	3			C	(2F - 1E)		
	C.I. Ingegneria applicata		9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/09	Macchine per la distribuzione di prodotti fitosanitari	3			C	(2F - 1E)		
AGR/09	Agricoltura digitale	3			C	(2F - 1E)		
AGR/10	Costruzioni ed impianti per le colture protette	3			C	(2F - 1E)		
	C.I. Qualità e marketing delle produzioni vegetali		9	1		4F - 2E	Or	V
AGR/01	Sistemi di certificazione della qualità	3			C	(2F - 1E)		
AGR/01	Marketing dei prodotti vegetali	3			C	(2F - 1E)		
AGR/12	Normative fitosanitarie	3			C	(2F - 1E)		
	Insegnamenti a scelta		9	1*	D	-	Sc e/o Or	V



	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		3		F	3	F	F
	Elaborato finale		24		E	24	F	G
	Totale II anno		63	4				

Legenda:

SSD= settore scientifico disciplinare;

CFU (crediti formativi universitari) / ECTS (European Credit Transfer System): **TOT**= cfu totali per insegnamento o altra attività formativa; **LEZ** = cfu orario per lezione teorica; **LAB/ESE**= cfu orario per esercitazioni di laboratorio, d'aula etc;

TAF (tipologia attività formativa): **A**= attività formativa di base; **B**= attività formativa caratterizzante; **C - R**= attività formativa affine o integrativa; **D**= attività formativa a scelta dello studente; **E**= Lingua/prova finale; **F**= altro (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche, Tirocini formativi e di orientamento, altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del Lavoro); **G**= a scelta autonoma della sede (ambiti di sede); **S**: stage e tirocini; **T**: caratterizzanti transitate ad affini.

MV (modalità di verifica): **O**= orale; **S** = scritto; **I**= idoneità; **F**= solo frequenza.

2.b Corso di Corso di MEDICINA DELLE PIANTE: percorso formativo previsto per studenti/ studentesse impegnati/e a tempo parziale per la coorte a.a. 2023-2025

S.S.D.	Insegnamenti	Mod	CFU	Esami	TAF	CFU per m.e.	Modalità Verifica	Modalità Valutazione
anno I-1								
AGR/02	Metodologia sperimentale in agricoltura, agrometeorologia e principi di modellistica		6	1	B	4F - 2E	Or	V
AGR/11	Acarologia e nematologia agraria		6	1	B	4F - 2E	Or	V
AGR/11	Entomologia agraria speciale		6	1	B	4F - 2E		
AGR/12	Diagnostica applicata e biotecnologie fitopatologiche		6	1	B	4F - 2E	Or	V
	Lingua Inglese (liv. B2)		3	1**	F.		Sc/Or	Idoneità
	Totale I anno		27	4				
anno I-2								
AGR/12	Patologia vegetale speciale		6	1	B	4F - 2E	Or	V
	CI Produzioni vegetali		9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/03	Frutticoltura speciale	6			B	(4F - 2E)		
AGR/04	Orto-floricoltura	3			C	(2F - 1E)		
AGR/07	Miglioramento genetico delle piante agrarie		6	1	B	4F - 2E	Or	V
	CI Protezione delle colture		9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/13	Chimica e biochimica dei prodotti fitosanitari	3			C	(2F - 1E)		
AGR/12	Protezione biologica ed integrata dalle fitopatie	6			B	(4F - 2E)		
	Totale II anno		30	4				
anno II-1								
Tre esami da scegliere tra:								
	C.I. Biodiversità e servizi ecosistemici		9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/07	Conservazione e valorizzazione delle risorse genetiche vegetali	3			C	(2F - 1E)		
AGR/11	Entomologia funzionale	3			C	(2F - 1E)		
AGR/12	Resistenze genetiche	3			C	(2F - 1E)		
	C.I. Biotecnologie e biotecnologie applicate		9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/11	Biotecnologie e biotecnologie entomologiche	3			C	(2F - 1E)		
AGR/12	Biotecnologie fitopatologiche	3			C	(2F - 1E)		
AGR/12	Tecnologie omiche per la salute delle piante	3			C	(2F - 1E)		
	C.I. Fisiologia e fisiopatologia vegetale		9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/12	Fisiopatologia vegetale	3			C	(2F - 1E)		
AGR/13	Fisiologia vegetale	3			C	(2F - 1E)		
AGR/13	Nutrizione delle colture e fertilità del suolo	3			C	(2F - 1E)		
	C.I. Gestione dell'agroecosistema		9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/02	Gestione integrata della flora infestante	3			C	(2F - 1E)		
AGR/02	Tecniche agronomiche di Agricoltura biologica	3			C	(2F - 1E)		
AGR/03	Concimazione e irrigazione delle colture arboree							
	C.I. Gestione e protezione del verde		9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/04	Gestione del verde e floricoltura	3			C	(2F - 1E)		
AGR/11	Fitofagi delle piante ornamentali	3			C	(2F - 1E)		
AGR/12	Malattie delle piante ornamentali	3			C	(2F - 1E)		
	C.I. Ingegneria applicata		9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/09	Macchine per la distribuzione di prodotti fitosanitari	3			C	(2F - 1E)		
AGR/09	Agricoltura digitale	3			C	(2F - 1E)		
AGR/10	Costruzioni ed impianti per le colture protette	3			C	(2F - 1E)		
	C.I. Qualità e marketing delle produzioni vegetali		9	1		4F - 2E	Or	V
AGR/01	Sistemi di certificazione della qualità	3			C	(2F - 1E)		
AGR/01	Marketing dei prodotti vegetali	3			C	(2F - 1E)		
AGR/12	Normative fitosanitarie	3			C	(2F - 1E)		
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		3		F	3A	F	F
	Totale III anno		30	3				
anno II-2								

	Insegnamenti a scelta		9	1*	D	-	Sc e/o Or	V
	Elaborato finale		24		E	24	Sc e Or	G
	Totale IV anno		33	1				

Legenda:

SSD= settore scientifico disciplinare;

CFU (crediti formativi universitari) / ECTS (European Credit Transfer System): **TOT**= cfu totali per insegnamento o altra attività formativa; **LEZ** = cfu orario per lezione teorica; **LAB/ESE**= cfu orario per esercitazioni di laboratorio, d'aula etc;

TAF (tipologia attività formativa): **A**= attività formativa di base; **B**= attività formativa caratterizzante; **C - R**= attività formativa affine o integrativa; **D**= attività formativa a scelta dello studente; **E**= Lingua/prova finale; **F**= altro (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche, Tirocini formativi e di orientamento, altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del Lavoro); **G**= a scelta autonoma della sede (ambiti di sede); **S**: stage e tirocini; **T**: caratterizzanti transitate ad affini.

MV (modalità di verifica): **O**= orale; **S** = scritto; **I**= idoneità; **F**= solo frequenza.

1* = per gli insegnamenti a scelta dello studente, il numero di esami è considerato 1 a prescindere da quanti se ne sostengono

1** = questa prova, in base alle disposizioni normative, non è conteggiata nel numero totale del numero massimo di esami