

**Quadro degli obiettivi formativi specifici e delle propedeuticità**

Corso di Laurea magistrale in: **SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE**

Curriculum unico

Rau, art. 12, comma 2, lettera b

N.	Insegnamento	Settore SSD	Obiettivi formativi specifici	Propedeuticità consigliate
1	Coltivazioni erbacee	AGR/02	<p>Il corso è volto alla conoscenza delle principali colture agrarie quali: i cereali, le colture industriali, le leguminose e graminacee foraggere.</p> <p>Per ogni coltura saranno studiate: la diffusione, le caratteristiche botaniche, le esigenze, la tecnica colturale, il miglioramento genetico e l'utilizzazione alimentare o non alimentare del prodotto.</p> <p>Il corso intende fornire le competenze per una gestione sostenibile delle coltivazioni erbacee.</p>	-
2	Metodologia sperimentale in agricoltura	AGR/02	<p>Il corso si propone di fornire allo studente la capacità di percepire e affrontare le problematiche legate alla variabilità naturale attraverso il trattamento dell'errore sperimentale, di pianificare gli esperimenti, di applicare le più comuni procedure statistiche e di utilizzare tecniche informatiche di elaborazione dei dati e di presentazione dei risultati.</p>	
3	Frutticoltura	AGR/03	<p>Riconoscimento delle principali specie da frutto e della vite, acquisizione di conoscenze di base circa la loro biologia, le tecniche di coltivazione, i temi di miglioramento genetico.</p>	-
4	Orticoltura e frutticoltura	AGR/04	<p>Il corso intende fornire allo studente le informazioni tecniche di base per operare nel settore dell'orticoltura di pieno campo e in ambiente protetto, con cenni sull'allevamento delle principali specie di interesse ortofloricolo. Saranno anche fornite conoscenze sulle tecniche di produzione a basso impatto e di produzione fuori suolo. Le informazioni sulle colture floricole, (tecniche e modalità di coltivazione) consentiranno allo studente di legare le conoscenze su argomenti più teorici (fisiologia vegetale e botanica) con argomenti professionali (agronomia e coltivazioni) e di avere elementi per operare in questo ambito tecnico.</p>	
5	Protezione delle piante	AGR/11 AGR/12	<p>Conoscere le malattie e i fitofagi più importanti delle piante. Conoscere il ciclo naturale delle malattie e la biologia dei principali fitofagi. Saper impostare strategie di lotta integrata contro patogeni e fitofagi delle principali colture agrarie. Acquisire la capacità di affrontare nuove problematiche e di aggiornare le strategie di controllo sulla base di nuove conoscenze o di mutati contesti legislativi o socio-economici.</p>	Frutticoltura

6	Estimo	AGR/01	<p>Fornire allo studente gli strumenti teorici, metodologici e applicativi per lo studio dei principi e dei metodi dell'Estimo generale e per la conoscenza del Catasto in una logica sistemica che lo preparino per gli approfondimenti professionali o speciali in ambito civile, industriale, territoriale, agrario e forestale, indispensabili per affrontare l'esame di stato per l'esercizio dell'attività di agronomo e la pratica professionale. I suddetti approfondimenti, propri dell'Estimo speciale, riguarderanno le stime in ambito agrario e forestale</p> <p>Il corso si propone di fornire le competenze tecniche per operare nei diversi ambiti applicativi dell'Estimo, come previsto e definito dall'ordinamento professionale vigente del dottore agronomo (L. 3/76 Art. 2 comma e). Preliminarmente verranno quindi forniti i fondamenti di base dell'Estimo generale, quali la dipendenza del valore dalla finalità della stima, gli aspetti economici quali metodologie di base per la risoluzione di ogni quesito di stima, i fondamenti di matematica finanziaria, i postulati di stima. In coerenza con le finalità prettamente professionali i contenuti didattici attengono inoltre al catasto terreni e fabbricati, alla stima degli immobili (fondi agricoli, edificabili e fabbricati), alla stima in ambito giudiziale, alla stima per successione e divisione ereditaria, alla stima per servitù ed esproprio, alle stime per danni, alla stima dei miglioramenti fondiari, alle stime assicurative. Verranno inoltre analizzate le linee guide operative di stima emanate dall'associazione bancaria italiana e dagli organismi internazionali di valutazione.</p>	
7	Diritto agrario	IUS/03	<p>Conoscere il tema delle fonti dell'UE e nazionali, i principali aspetti in tema di impresa. Distinguere l'impresa agricola da quella commerciale. L'incidenza della tutela dell'ambiente e del consumatore. I problemi giuridici del mercato. I nuovi beni dell'azienda. La prelazione.</p>	-
8	Metodologia di analisi chimico-agrarie e sicurezza nei laboratori	AGR/13	<p>Il corso intende fornire conoscenze nell'ambito della chimica agraria, ovvero valutare gli aspetti chimici, biochimici, fisiologici ed ecologici del sistema suolo-acqua-pianta-atmosfera e le interazioni che in esso si sviluppano. Pertanto verranno approfondite le conoscenze di base sulle principali metodologie di analisi della chimica agraria, al fine di applicare tali conoscenze nell'affrontare e risolvere problemi inerenti la fertilità del suolo e la ricerca nell'ambito della chimica agraria. Di rilevante importanza risulta l'approccio biotecnologico volto a individuare mezzi tecnici innovativi per la regolazione dei processi atti a migliorare la resa e la qualità della produzione, preservare, migliorare e ripristinare la fertilità, la qualità e la salute del suolo. Inoltre il corso si propone di ampliare le conoscenze e gli elementi necessari per affrontare in sicurezza i principali rischi chimici, biologici e fisici derivanti da attività svolte in laboratorio.</p>	-
9	Analisi e pianificazione del territorio rurale	AGR/10	<p>Il corso intende fornire conoscenze teoriche e pratiche sui metodi di analisi di dati territoriali con sistemi GIS e sugli strumenti della pianificazione per il governo del territorio rurale.</p> <p>In particolare, il corso intende sviluppare capacità di 1) acquisire e analizzare correttamente anche dati territoriali per il calcolo di indicatori e indici spaziali a supporto dei quadri conoscitivi della pianificazione 2) impostare un</p>	

			<p>modello di valutazione di idoneità territoriale in ambito GIS a supporto dei processi decisionali 3) comprendere il funzionamento del sistema di governo del territorio extraurbano con particolare riguardo per gli strumenti della pianificazione nelle aree naturali.</p>	
10	Politica agraria e sviluppo rurale	AGR/01	<p>Il corso si propone di fornire agli studenti gli strumenti teorici, metodologici e applicativi per l'analisi delle politiche di settore: politica agricola, politica di sviluppo rurale e politica regionale, con particolare riferimento alle politiche dell'Unione europea.</p> <p>In particolare vengono analizzati gli strumenti di intervento a sostegno del settore agricolo e i modelli teorici di riferimento per lo sviluppo rurale. L'insegnamento prevede lo studio dell'evoluzione delle politiche settoriali e regionali dell'UE: dalla politica agricola (PAC) dei prezzi alla politica di sostegno diretto dei redditi; l'attuale assetto del primo pilastro della PAC; la Politica di sviluppo rurale (PSR) quale secondo pilastro della PAC; l'evoluzione della politica agricola socio-strutturale e della politica di coesione.</p> <p>Inoltre, attraverso attività di laboratorio vengono studiati e applicati i principali strumenti per l'elaborazione dei progetti di sviluppo: metodologia del Project Cycle Management (PCM) e Approccio del Quadro Logico (LFA). Infine, attraverso attività seminariale vengono trattate tematiche di attualità (approccio LEADER, Multifunzionalità delle imprese agricole e dei territori rurali, Sostenibilità degli interventi di sviluppo ecc.).</p>	-
11	Piante officinali	AGR/04 AGR/15	<p>Il corso si propone di fornire le conoscenze di base ed applicate necessarie per una razionale gestione delle colture officinali ai fini produttivi, qualitativi e ambientali, nonché di approfondire le tecniche di estrazione dei principi attivi, e loro applicazione. Una prima parte del corso riguarda lo studio dei fattori agro-ambientali che condizionano il comportamento eco-fisiologico, produttivo e qualitativo delle colture seguito da una trattazione riguardante i metodi e le tecniche di coltivazione e di prima lavorazione dei prodotti proponibili; saranno inoltre individuati gli itinerari tecnico-agronomici più soddisfacenti. La seconda parte del corso è finalizzata alla conoscenza delle tecniche di estrazione dei principi attivi contenuti in Piante officinali e relative applicazioni nel settore alimentare (coloranti, edulcoranti, conservanti, antiossidanti, stabilizzanti, agenti di rivestimento, aromatizzanti, ingredienti di 'functional food') e cosmetico (additivi per fitocosmetici, trattamenti fitocosmetici, criteri di valutazione delle piante cosmetiche, sostanze odoranti, profumi)</p>	

12	Propagazione delle piante	AGR/02 AGR/03	La finalità del corso è fornire gli strumenti necessari per conoscere a fondo le varie attività che compongono l'intera filiera di produzione del seme e la tecnica vivaistica, per interagire e confrontarsi con il mondo produttivo. Il laureato sarà in grado di inserirsi ed intraprendere le seguenti attività: tecnica di coltivazione e moltiplicazione delle principali specie erbacee e arboree (agricoltore moltiplicatore), organizzazione, lavorazione e condizionamento delle sementi e apprendimento delle tecniche di propagazione agamica (società sementiere e vivaistiche), principi di miglioramento genetico vegetale (ente pubblico o privato), controllo qualità del materiale riproduttivo (ente certificatore pubblico o privato), certificazione dei requisiti di qualità (laboratori pubblici o privati).	
13	Produzioni biologiche	AGR/02 AGR/11 AGR/12	Il corso si propone di far conoscere i principi fondamentali dell'agricoltura biologica e le relative tecniche di produzione per le più importanti colture di pieno campo e protette, tenendo conto dei regolamenti nazionali e comunitari. Le finalità del corso sono: - comprendere le principali differenze tra il metodo biologico e i metodi di produzione convenzionale ed integrata; - capire il ruolo delle tecniche di produzione biologiche per mantenere o migliorare la produttività dei terreni, gli equilibri biologici, la biodiversità e la multifunzionalità dell'attività agricola; - usare strumenti per l'analisi integrata degli interventi agronomici e di protezione delle piante applicati all'azienda biologica in conversione ed in regime normale.	Frutticoltura, Orticoltura e floricoltura, Protezione delle piante.
14	Marketing	SECS-P/08	Il corso affronta le principali tematiche che definiscono le relazioni fra impresa e mercato. In particolare, il corso si propone di fornire gli elementi fondanti del sistema azienda nelle sue articolazioni gestionali e nelle tematiche fondamentali del marketing strategico, nonché gli strumenti utilizzati dalle imprese nella gestione del rapporto con il mercato. A tal fine vengono analizzate le tecniche più diffuse, sviluppate nel corso degli ultimi decenni nella teoria e nella pratica aziendale di marketing, nel campo dei prodotti e servizi di consumo con particolare riferimento al settore agroindustriale.	
15	Energie rinnovabili	AGR/02 AGR/09 AGR/13	La finalità del corso è di fornire allo studente gli strumenti necessari per organizzare la completa filiera agroenergetica, in modo da permettere la creazione o trasformazione di aziende agricole in aziende agroenergetiche. Saranno forniti gli strumenti per compiere valutazioni, in funzione delle diverse realtà ambientali, sulle colture e tecnica agronomica da adottare, sulla tipologia e dimensionamento degli impianti, fino alla gestione dei reflui e degli scarti dei prodotti utilizzati per la produzione di energia. La figura professionale che si intravede in formazione è quella dell'Energy manager, con sbocchi occupazionali negli enti pubblici e privati.	Coltivazioni erbacee

16	Ergonomia e sicurezza in agricoltura	AGR/09	La finalità del corso è di fornire allo studente gli strumenti necessari per la gestione e l'analisi dei rischi in una azienda agricola. Saranno forniti gli strumenti per compiere valutazioni, in funzione delle diverse realtà aziendali, tenendo conto dell'attuale legislazione italiana ed europea in materia di sicurezza anche tramite esercitazioni pratiche. La figura professionale che si intravede in formazione è quella del Rsp (Responsabile servizio protezione e prevenzione) previsto dalla recente normativa o come libero professionista come consulente sulla sicurezza.	-
17	Viticultura	AGR/03	Riconoscimento delle principali specie e varietà di vite, acquisizione di conoscenze di base circa la loro biologia, le tecniche di coltivazione, i temi di miglioramento genetico. Fornire una conoscenza dettagliata sulle tecniche di coltivazione della vite, per poter gestire adeguatamente il vigneto in funzione del raggiungimento di determinati obiettivi di quantità e qualità.	
18	Economia delle risorse e del paesaggio	AGR/01	Fornire allo studente gli strumenti teorici, metodologici e applicativi per lo studio dell'Economia delle risorse e del paesaggio in una logica sistemica a livello macroeconomico e le basi per: a) l'applicazione dell'economia alla gestione delle risorse naturali (RN); b) migliorare l'efficienza economica di breve periodo e garantire la preservazione delle RN locali e globali nel lungo periodo a vantaggio delle generazioni attuali o future; c) supportare le scelte decisionali per il mantenimento o la modifica dello status quo; d) valutare i costi e benefici e i costi-efficacia; e) interpretare le tendenze e gli esiti delle trasformazioni del paesaggio rurale, dell'area vasta e della città in relazione alle dinamiche e alle morfologie socioeconomiche; f) applicare i principi gestionali e operativi per gestire i processi connessi con le configurazioni e modificazioni naturali e antropiche del paesaggio fondate sulla conoscenza dei caratteri economici e socio-culturali del territorio.	
19	Apicoltura e Apicoltura	AGR/11	Il corso intende fornire allo studente un'approfondita conoscenza della morfologia, fisiologia ed etologia delle api e del loro allevamento razionale. Gli apoidei (api domestiche, bombi, specie solitarie allevate e non) vengono considerati sia come fondamentali pronubi di numerose colture agrarie sia come importanti organismi attivi negli ecosistemi naturali e per gli equilibri ambientali.	
20	Miglioramento genetico delle piante agrarie	AGR/03 AGR/07	Lo/la studente/essa dovrà: -comprendere l'impatto che le tecniche di miglioramento genetico hanno sull'agricoltura moderna. Le conoscenze di base della genetica, della biologia molecolare, dell'analisi dei genomi e dei metodi di analisi statistica sono inquadrati in un contesto di moderno approccio al miglioramento genetico delle piante. - saper individuare le caratteristiche biologiche e colturali delle specie agrarie allo scopo di individuare le più opportune strategie da attuare con le diverse tecniche del miglioramento genetico Capacità relative alle discipline: - individuare e comprendere le principali problematiche relative alle caratteristiche agronomiche che possono essere oggetto di miglioramento genetico delle specie agrarie;	

			<ul style="list-style-type: none"><li>-conoscere la biologia riproduttiva delle diverse specie agrarie;</li><li>-applicare metodi tradizionali di miglioramento genetico e conoscere le tecnologie innovative per migliorare il processo di selezione;</li><li>-trasferimento tecnologico verso il settore privato.</li></ul>	
--	--	--	---	--

**Nota**

Gli obiettivi formativi specifici dei corsi di insegnamento devono essere descritti mediante un testo compreso tra le 5 e le 10 righe, per un totale di battute comprese tra le 500 e le 1000.