

CORSO DI STUDIO Scienze e Tecnologie Agrarie (STA) – a curriculum GSR
ANNO ACCADEMICO 2023-2024
DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO Modulo Orticoltura – C.I. Coltivazioni erbacee e Orticoltura

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	<i>Il anno</i>
Periodo di erogazione	<i>I semestre</i>
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	3
SSD	<i>Orticoltura e floricoltura AGR 04</i>
Lingua di erogazione	<i>Italiano</i>
Modalità di frequenza	<i>Facoltativo</i>

Docente	
Nome e cognome	Angelo Signore
Indirizzo mail	angelo.signore@uniba.it
Telefono	+39 0805443097
Sede	Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti (Di.S.S.P.A.)
Sede virtuale	Via G. Amendola, 165/a - 70126 Bari (Italy). Plesso di Agronomia, 1° piano, ufficio n. 17
Ricevimento	Flessibile, meglio concordare prima per e-mail o telefono

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
75	16	14	45
CFU/ETCS			
6	2	1	

Obiettivi formativi	L'insegnamento si propone di fornire le conoscenze inerenti gli elementi di base per la coltivazione e la gestione sostenibile delle colture orticole per migliorare la produzione lorda vendibile, la qualità e la conservabilità degli ortaggi, anche di quelli tipici mediterranei.
Prerequisiti	Conoscenze relative all'agronomia generale e alla botanica

Metodi didattici	<p>I contenuti vengono distinti in una parte generale, o teorica, e in una parte speciale, o applicativa.</p> <p>Parte generale: lezioni frontali</p> <p>Importanza dell'orticoltura.</p> <p>Orticoltura sostenibile in pieno campo.</p> <p>Influenza del clima e dell'ambiente protetto; orticoltura integrata e biologica.</p> <p>Il vivaismo orticolo sostenibile: contenitori, substrati, innesto erbaceo</p> <p>Produzione sostenibile di ortaggi: impianto (semina, trapianto, densità di piante), pacciamatura convenzionale e biodegradabile, solarizzazione.</p> <p>Irrigazione e fertilizzazione sostenibili delle colture ortive su terreno.</p> <p>Qualità commerciale, nutrizionale, igienico-sanitaria.</p> <p>Promotori sostenibili della crescita: i biostimolanti.</p>
-------------------------	--

	<p>Cenni di maturazione, raccolta e post raccolta. Cenni sulle principali famiglie delle specie orticole, nomi comuni, tipi e aspetti del mercato e della commercializzazione. Cenni di sistemi di coltivazione senza suolo. Parte pratica: Esercitazioni in aula, casi studio su specifiche problematiche della produzione di ortaggi: 1) la problematica dei nitrati; 2) la gestione del rifornimento idrico e minerale nelle coltivazioni senza suolo; 3) micro-ortaggi; 4) la biodiversità orticola; 5) la Quarta gamma.</p>
<p>Risultati di apprendimento previsti</p> <p><i>Da indicare per ciascun Descrittore di Dublino (DD=</i></p> <p>DD1 Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p>DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate</p> <p>DD3-5 Competenze trasversali</p>	<p>- Descrittore di Dublino 1: conoscenza e capacità di comprensione (che cosa lo/la studente/studentessa conosce al termine dell'insegnamento);</p> <p>Conoscenza degli aspetti teorici e pratici dell'Orticoltura: elementi di base per la progettazione e la gestione sostenibile delle colture orticole per migliorare la produzione lorda vendibile, la qualità e la conservabilità degli ortaggi. Delle specie orticole tipiche meridionali, saranno fornite le conoscenze relative alle caratteristiche e all'inquadramento botanico, alle esigenze pedoclimatiche e alla tecnica colturale finalizzata alla produzione sostenibile di ortaggi di qualità secondo gli standard di commercializzazione nazionali e comunitari. Conoscenza dei principali aspetti agro-ambientali che influiscono sulla qualità di processo e di prodotto e sulla sostenibilità delle produzioni orticole. Conoscenza di casi studio su specifiche problematiche della produzione di ortaggi: 1) il contenuto dei nitrati negli ortaggi; 2) la gestione del rifornimento idrico e minerale nelle coltivazioni senza suolo; 3) micro-ortaggi; 4) il colore e la qualità nutrizionale; 5) la biodiversità orticola; 6) la Quarta gamma.</p> <p>Comprensione dei diversi ambiti applicativi degli elementi appena citati.</p> <p>- Descrittore di Dublino 2: capacità di applicare conoscenza e comprensione (che cosa lo/la studente/studentessa sa fare al completamento dell'insegnamento ovvero quali sono le competenze che ha acquisito);</p> <p>Capacità di analisi critica e di applicazione delle conoscenze acquisite alla disciplina dell'orticoltura sostenibile: propagazione, vivaismo, produzione, post-raccolta e qualità di prodotto e di processo.</p> <p>- Descrittore di Dublino 3: capacità critiche e di giudizio (occorre indicare le attività che concorrono allo sviluppo di tali abilità. Per es.: prove di laboratorio, redazione di relazioni scritte, e così via); Gli/Le studenti/studentesse devono avere la capacità di raccogliere ed interpretare i dati (normalmente nel proprio campo di studio) ritenuti utili a determinare giudizi autonomi, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici o etici ad essi connessi.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Capacità di reperire e valutare le informazioni scientifiche o Elaborare una propria opinione sulle attuali problematiche legate alla qualità di prodotto e di processo nel settore orticolo o Applicare tecniche di coltivazione ecosostenibili <p>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di</p> <ul style="list-style-type: none"> o Applicare tecniche culturali ecocompatibili o Proporre la coltivazione di "nuovi prodotti" orticoli partendo da quelli derivanti dall'agrobiodiversità orticola <ul style="list-style-type: none"> • Abilità comunicative o Informare correttamente gli utenti sulle tecniche di coltivazione degli ortaggi o Guidare l'agricoltore nel processo di coltivazione, dalla definizione del prodotto da realizzare alle tecniche ecocompatibili per ottenerlo

	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di apprendere in modo autonomo o Implementare le conoscenze acquisite nell'ambito del corso ed adattarle nelle situazioni reali <p><i>- Descrittore di Dublino 4: capacità di comunicare quanto si è appreso (anche in questo caso si devono predisporre attività mirate allo sviluppo, nello/a studente/studentessa, della capacità di comunicare/trasmettere quanto appreso); gli studenti devono saper comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> o <i>Comunicare in maniera adeguata e con un linguaggio tecnico le conoscenze acquisite</i> • <i>Capacità di apprendere:</i> <i>Valutare la letteratura scientifica ed applicarla alle situazioni reali</i> <p><i>- Descrittore di Dublino 5: capacità di proseguire lo studio in modo autonomo nel corso della vita (occorre indicare quali siano gli strumenti forniti affinché lo studente sappia, al termine dell'insegnamento, proseguire autonomamente nello studio). Gli/Le studenti/studentesse devono aver sviluppato quelle capacità di apprendimento che sono loro necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> <i>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di</i> o Implementare le conoscenze acquisite nell'ambito del corso ed adattarle nelle situazioni reali.
<p>Contenuti di insegnamento (Programma)</p>	<p><i>Elencare in maniera schematica e completa i principali argomenti che saranno trattati e la progressione in cui saranno affrontati.</i> <i>Alla lettura deve risultare:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>adeguato a descrivere in maniera esaustiva i contenuti dell'insegnamento e la loro progressione nel percorso di apprendimento;</i> - <i>coerente con il numero di CFU/ETCS complessivi attribuiti all'insegnamento e alla loro eventuale ripartizione in attività frontale/pratica;</i> - <i>idoneo a far comprendere agli/alle studenti/studentesse in quale modo si sviluppi l'insegnamento stesso.</i> <p>Parte generale:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Presentazione del corso - Definizione di ortaggio e classificazioni degli ortaggi (porzioni eduli, caratteristiche nutrizionali, ecc.)</i> 2. <i>Importanza orticoltura.</i> 3. <i>Agrobiodiversità</i> 4. <i>Orticoltura pieno campo</i> 5. <i>Clima ambiente protetto</i> 6. <i>Propagazione</i> 7. <i>Impianto delle colture orticole (semina, trapianto, densità di piante, tecnica vivaistica)</i> 8. <i>Innesto erbaceo, solarizzazione, senza suolo</i> 9. <i>Irrigazione delle colture ortive a terra</i> 10. <i>Fertilizzazione</i> 11. <i>Qualità</i> 12. <i>Fitoregolatori e biostimolanti</i> 13. <i>Nitrati</i> 14. <i>Quarta gamma</i>

	<p>15. <i>Maturazione, raccolta e post raccolta</i></p> <p>16. <i>Colore degli ortaggi</i></p> <p>Parte speciale:</p> <p>1. <i>Principali famiglie botaniche orticole: Apiacee, Asteracee, Brassicacee, Chenopodiacee, Cucurbitacee, Solanacee.</i></p> <p>2. <i>Prospettive per la moderna orticoltura: micro-ortaggi, biofortificazione</i></p> <p>Esercitazioni:</p> <p><i>Il colore degli ortaggi</i></p> <p><i>La coltivazione dei microortaggi</i></p> <p><i>Tecniche di coltivazione senza suolo</i></p> <p><i>Esercitazioni sulla qualità degli ortaggi</i></p>
Testi di riferimento	<i>Orticoltura – Principi e pratica (a cura di Pardossi, Gianquinto, Santamaria, Incrocci).</i>
Note ai testi di riferimento	
Materiali didattici	File pdf delle lezioni messi a disposizione dal docente, disponibili tramite link OneDrive.

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p><i>Deve consentire allo/alla studente/studentessa di comprendere su quali risultati di apprendimento sarà valutato, cosa ci si attenda che lui conosca o sappia fare, quali sono i criteri di formulazione del voto complessivo, in particolare per il raggiungimento della sufficienza e con quali modalità è accertato il conseguimento dei risultati di apprendimento attesi (si ricorda di considerare quanto al proposito è indicato nel regolamento Didattico del CdS).</i></p> <p><i>Le modalità di verifica dettagliate devono essere adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi.</i></p> <p><i>Ad esempio, risultati di apprendimento attesi: la capacità di risolvere un problema tecnico-scientifico o di sviluppare un'analisi di contesto), tra le modalità di valutazione occorrerà prevedere prove adatte a verificare tale competenza.</i></p> <p><i>È importante specificare:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- la modalità di svolgimento se orale, scritta, in laboratorio...etc) e la tipologia (colloquio, prova scritta a risposte chiuse, prova scritta a risposte aperte, prova scritta semi-strutturata, esercitazione pratica in laboratorio, discussione critica di un project work, etc);</i> <i>- la durata minima assegnata alla prova scritta, se prevista, o alla presentazione in aula di progetti, lavori di gruppo etc.</i> <i>- se sono previste prove intermedie o pre-appelli, nel caso specificare in quale momento si svolgeranno (a metà insegnamento, a due terzi...) e il peso rispetto alla valutazione finale (esplicitare se la valutazione finale sarà composta dalla somma delle valutazioni delle prove intermedie, oppure dalla media o dalla media ponderata dei voti);</i> <i>- numero e tipologie delle prove che concorrono alla valutazione finale;</i> <i>- eventuali materiali utili per sostenere la prova e consentiti durante la stessa: dizionari, glossari, manuali, tavole degli elementi, calcolatori;</i> <i>- modalità di comunicazione dei risultati della prova, in caso di prove scritte,</i> <p><i>Nel caso di esami scritti e test è buona prassi mettere a disposizione preferibilmente online i modelli di esame o i test erogati in appelli precedenti.</i></p>

	<p><i>Non possono essere previste modalità di verifica differenziate per studenti frequentanti e non frequentanti.</i></p> <p>Esame orale. Capacità di formulare soluzioni adeguate per la coltivazioni degli ortaggi, tanto su terreno che in senza suolo; tecniche ecosostenibili per la coltivazione degli ortaggi; parametri che influenza la qualità; piano di concimazione ed irrigazione; come la biodiversità può essere impiegata in orticoltura; differenze nelle modalità di impianto delle colture</p>
<p>Criteria di valutazione</p>	<p><i>Per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo/la studente/studentessa conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello (a titolo di esempio: capacità di organizzare discorsivamente la conoscenza; capacità di ragionamento critico sullo studio realizzato; qualità dell'esposizione, competenza nell'impiego del lessico specialistico, efficacia, linearità etc.).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> <i>Focus su argomenti trattati nel corso</i> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> <i>Integrare le conoscenze dei differenti argomenti per una gestione sostenibile della coltura</i> • <i>Autonomia di giudizio:</i> <i>Formulare un giudizio in relazione ai differenti scenari ipotizzabili</i> • <i>Abilità comunicative:</i> <i>Comunicare in maniera adeguata e con un linguaggio tecnico le conoscenze acquisite</i> • <i>Capacità di apprendere:</i> <p><i>Valutare la letteratura scientifica ed applicarla alle situazioni reali</i></p>
<p>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p><i>Indicare il tipo di valutazione utilizzata (a titolo di esempio: "Il voto finale è attribuito in trentesimi. L'esame si intende superato quando il voto è maggiore o uguale a 18") e le regole con cui viene formulata la valutazione finale. Quindi, se presente, indicare come sarà valutata la prova scritta (ad esempio punteggi dati ai singoli o gruppi di quesiti), se è prevista una votazione minima per accedere ad un eventuale orale e come il voto conseguito nella prova scritta contribuirà alla valutazione finale. Per la prova orale è possibile indicare se domande/argomenti del programma contribuiscono in modo diverso alla formulazione del voto finale. È anche possibile indicare come e quanto le competenze trasversali previste nei risultati di apprendimento incidano nella valutazione finale, ad esempio specificando che per conseguire una valutazione elevata lo/la studente/studentessa deve avere sviluppato autonomia di giudizio e adeguata capacità di argomentazione ed esposizione. Infine, è possibile indicare i criteri per l'assegnazione della Lode.</i></p> <p>L'esame di verifica finale viene svolto in forma orale con votazione in trentesimi ed eventualmente lode, assegnata nel caso in cui lo studente abbia risposto correttamente a tutte le domande e lo abbia fatto dimostrando proprietà di linguaggio e capacità di collegamento fra gli argomenti.</p> <p>Se previsto dal piano di studi, verrà effettuato un esame di verifica parziale ("esonero") in forma scritta.</p>
<p>Altro</p>	