



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE TECNICA AGRARIA

Mario Rigoni Stern

Bergamo

PROGETTAZIONE ANNUALE PER COMPETENZE
Classe IV Biotecnologie GAT

AREA TECNICO - SCIENTIFICA

Il piano annuale dell'articolazione "Gestione dell'ambiente e del territorio" deve tenere presente quanto definito dalla normativa in atto

A conclusione del percorso e, in relazione all'area tecnico-scientifica, gli studenti devono:

Competenza n.1: *Identificare e descrivere le caratteristiche rilevanti di un contesto ambientale.*

Competenza n. 2: *Organizzare attività produttive eco-compatibili.*

Competenza n. 3: *Gestire attività produttive, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza.*

Competenza n. 4: *Redigere relazioni tecniche e documentare attività riguardanti situazioni professionali.*

Competenza n. 5: *Analizzare, sotto il profilo contabile ed economico, i processi ottimizzandone l'efficienza.*

Competenza n. 6: *Operare nel rilievo e nelle interpretazioni delle realtà ambientali e territoriali.*

Competenza n. 7: *Elaborare giudizi di valore relativi a beni e produzioni, diritti e servizi.*

Competenza n. 8: *Individuare interventi concernenti la difesa del suolo, la prevenzione ambientale, la valorizzazione delle risorse naturali e delle biodiversità.*

Competenza 9: *Intervenire nel rilievo topografico e nella progettazione di strutture produttive tipiche del territorio.*

Competenza n.10: *Conoscere le principali normative comunitarie nazionali regionali relative alla produzione integrata.*

CONOSCENZE E ABILITÀ

In questa sezione vengono riportate le indicazioni riguardanti le abilità e le conoscenze che concorrono all'acquisizione delle competenze disciplinari di articolazione. Si è tenuto conto, nelle tabelle che seguono, delle Indicazioni Nazionali.

Gli obiettivi didattici e la scansione annuale dei contenuti individuati, sono riportati nelle seguenti tabelle. È bene ricordare che sono solo delle indicazioni, quindi orientative, pertanto esse vanno contestualizzate nelle varie classi e spesso non è possibile seguirle pienamente.

Quarto anno

Disciplina: Biotecnologie

Ore settimanali: 2

Modulo 1: AVVERSITÀ DELLE PIANTE

UDA	Competenze di articolazione	Competenze di materia	Abilità/Capacità	Conoscenze
1. Le malattie e i danni	<u>Competenza n. 1</u>	Essere in grado di fare una diagnosi e riconoscere l'agente di danno	Saper classificare le fitopatie essere in grado di eseguire una semplice diagnosi di campo Saper riconoscere i danni dai sintomi Saper riconoscere alcune fisiopatie	Malattie e danni Diagnostica fitopatologica Le principali sintomatologie, alterazione delle foglie, dei frutti e dell'intera pianta Le fisiopatie da carenze alimentari e danni da avversità atmosferiche
2. Entomologia	<u>Competenza n. 1</u>	Essere in grado di fare una diagnosi e riconoscere l'agente di danno	Saper classificare gli insetti di maggior interesse agrario Essere in grado di classificare le larve in base alla forma Essere in grado di riconoscere danni provocati da afidi Essere in grado di riconoscere i danni provocati da insetti carpofagi	Caratteristiche degli insetti: morfologia esterna, anatomia, riproduzione e sviluppo postembrionale Ciclo eterometabolico, ciclo olometabolico Ruolo degli insetti nell'agroecosistema: insetti utili e insetti dannosi Sistematica degli insetti: suddivisione in trenta ordini, i rincoti, lepidotteri, ditteri, coleotteri, imenotteri

3. Altri animali fitoparassiti	<u>Competenza n. 1</u>	Essere in grado di fare una diagnosi e riconoscere l'agente di danno	Saper descrivere un danno da ragnetto rosso Saper classificare i nematodi in base al rapporto con la pianta. Saper riconoscere il ruolo dell'ente pubblico nella prevenzione dei rischi degli organismi alieni	Acari di interesse agrario: morfologia, Tetranychidi e Eriofidi Sintomi e danni Acari predatori (fitoseidi) Nematodi di interesse agrario: entomoparassiti e fitoparassiti Classificazione dei nematodi fitopatogeni. Sintomi, danni e prevenzione La lotta obbligatoria a organismi alieni
--------------------------------------	-------------------------------	--	--	---

LIVELLI DI APPRENDIMENTO

Livello di base: Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostra di possedere conoscenze e abilità essenziali e sa applicare regole e procedure solo se guidato. Guidato riconosce alcuni sintomi di malattia, inquadra sistematicamente alcuni insetti di interesse agrario, riconosce i danni da afidi.

Livello intermedio: Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità conseguite. Riconosce i sintomi di alcune malattie, inquadra sistematicamente gli insetti di interesse agrario. Riconosce i danni dei principali fitofagi sulle colture note. E' in grado di sviluppare alcune iterazioni tra insetto e pianta

Livello avanzato: Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli. Riconosce e distingue i sintomi delle principali malattie, inquadra sistematicamente e riconosce i principali insetti di interesse agrario. Riconosce i danni dei principali fitofagi.

MODULO 2: STRATEGIE DI LOTTA AI PARASSITI

UDA	Competenze di articolazione	Competenze di materia	Abilità/Capacità	Conoscenze
1. Mezzi di lotta	<u>Competenza n. 2</u> <u>Competenza n. 10</u>	Gestire piani di difesa integrata	Essere in grado di fare semplici valutazioni circa la necessità di intervenire con un mezzo di lotta.	Mezzi di lotta: mezzi di lotta legislativi, agronomici, fisici, meccanici. Mezzi di lotta genetici, mezzi di lotta chimici, mezzi di lotta biologici, mezzi di lotta biotecnologici.
2. Strategie di lotta	<u>Competenza n. 2</u> <u>Competenza n. 10</u>	Gestire piani di difesa integrata	Essere in grado di proporre una strategia di lotta sostenibile	Lotta guidata e lotta integrata. Disciplinari di produzione integrata Tecniche di produzione integrata e tecniche di agricoltura biologica
3. Agrofarmaci	<u>Competenza n. 2</u> <u>Competenza n. 10</u>	Gestire piani di difesa integrata	Saper leggere ed interpretare una etichetta di prodotto agrofarmaco. Comprendere l'importanza di agire secondo le norme nell'uso degli agrofarmaci	Caratteristiche degli agrofarmaci Norme per l'impiego degli agrofarmaci Macchine per l'impiego di agrofarmaci

LIVELLI DI APPRENDIMENTO

Livello di base: Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostra di possedere conoscenze e abilità essenziali e sa applicare regole e procedure solo se guidato. Conosce le metodologie di lotta, in particolare quelle sostenibili. Conoscere i sistemi di sicurezza basilari per l'impiego degli agrofarmaci.

Livello intermedio: Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità conseguite. E' in grado di classificare le metodologie di lotta, riconoscendo quelle sostenibili, è in grado di proporre semplici interventi di difesa. Sa individuare la differenza tra agricoltura integrata e agricoltura biologica. Conosce i sistemi di sicurezza per l'uso sostenibile degli agrofarmaci.

Livello avanzato: Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli. E' in grado di scegliere tra le metodologie di lotta la più appropriata e quella più sostenibile. Conosce le norme di agricoltura integrata e agricoltura biologica. Applica la normativa per l'uso in sicurezza degli agrofarmaci.