

PIANO DI LAVORO PUBBLICO ANNUALE DEL DOCENTE A.S. 2025/26

Nome e cognome del docente: Luca Barsanti

Disciplina insegnata: BIOTECNOLOGIE AGRARIE

Libro di testo in uso: Nuove Biotecnologie agrarie - Dellachà, Forgiarini, Oliviero, – REDA edizioni

Classe e Sezione 4D

Indirizzo di studio: Agraria, Agroalimentare e Agroindustria - GAT

1. Competenze che si intendono sviluppare o traguardi di competenza

(fare riferimento alle Linee Guida e ai documenti dei dipartimenti)

Gli argomenti trattati nella disciplina in terza gettano la base per l'acquisizione delle competenze più complesse del curriculum che sono:

- organizzare attività produttive ecocompatibili, con particolare riferimento alla strategia di lotta integrata e biologica;
- gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza;
- interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali relative alle attività agricole integrate;
- analizzare il valore, i limiti ed i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

2. Descrizione di conoscenze e abilità, suddivise in percorsi didattici, evidenziando per ognuna quelle essenziali o minime

Percorso 1 Fitoiatria, i mezzi di lotta 10ore

Competenze: Saper individuare i mezzi di lotta adeguati e a basso impatto su patogeni e agenti di danno. Individuare i tempi di intervento.

Conoscenze: Principi di fitoiatria. Mezzi di lotta agronomici, fisici e meccanici, chimici, genetici, biologici e biotecnologici. Normativa generale sull'impiego dei fitofarmaci. Caratteristiche degli agrofarmaci. Il sistema di monitoraggio nazionale e locale. Produzioni integrate e biologiche.

Abilità: Descrivere con terminologia adeguata le principali strategie di lotta. Saper applicare i principi delle strategie di lotta. Saper confrontare i sistemi di lotta tradizionali con quelli a basso impatto ambientale. Saper leggere e interpretare le normative.

Obiettivi Minimi: conoscere le strategie di lotta, le norme di utilizzo degli agrofarmaci. Conoscere i principi di lotta integrata e biologica.

Percorso 2 Le piante e le avversità 20 ore

Competenze che si intendono sviluppare o traguardi di competenza

Competenze: Riconoscere le condizioni che possono scatenare eventuali patologie o di danni. Riconoscere e descrivere i sintomi patologici o di danno utilizzando il lessico specifico adeguato. Identificare i principali agenti di malattia e danno.

Conoscenze: la pianta e gli organismi dannosi. Le difese della pianta, meccanismi, resistenza, riconoscimento del patogeno e resistenza indotta. La malattia e i danni, triangolo della malattia. Sintomatologia. Metodica diagnostica. Patogenesi. Epidemiologia. Tipi di malattia, stress abiotici, stress idrici, stress termici, squilibri nutrizionali. Ferite, infezioni e compartimentazione.

Abilità: Indagine e osservazione sul campo, prelievo di campioni, preparazioni di substrati di coltura.

Obiettivi Minimi: conoscere le principali difese delle piante. Conoscere il metodo per identificare una malattia/danno. Saper descrivere i meccanismi generali di trasmissione delle malattie.

Percorso 3 Agenti patogeni Virus, batteri, funghi, fanerogame parassite 20 ore

Competenze: Identificare i parassiti vegetali ed animali dannosi alle colture differenziandone le specifiche attività. Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività di settore.

Conoscenze: I Virus: aspetti generali. I fitovirus. I batteri: aspetti generali – I batteri fitopatogeni. I funghi: caratteri generali. I principali patogeni fungini delle colture agrarie

Abilità: riconoscere e descrivere i sintomi patologici utilizzando un opportuno lessico specifico adeguato. Identificare i principali agenti di malattia per le principali piante coltivate a partire dalla sintomatologia. Individuare le normative sulla sicurezza la tutela ambientale in relazione alle attività del settore.

Obiettivi Minimi: Saper descrivere i meccanismi di trasmissione delle malattie virali e metodi di difesa. Saper descrivere i meccanismi di trasmissione delle malattie batteriche e metodi di difesa. Saper descrivere i meccanismi e le patologie fungine e metodi di difesa.

Percorso 4 Insetti e altri animali di interesse agrario 10 ore

Competenze: Riconoscere e descrivere i più diffusi danni da insetto e dagli altri animali. Saper descrivere con terminologia adeguata e con lessico specifico.

Conoscenze: Artropodi, generalità e anatomia, sviluppo embrionali e postembrionale. Ruolo degli insetti in agricoltura. Generalità di Sistematica. Altri animali, generalità aracnidi e crostacei, molluschi, nematodi, uccelli e mammiferi.

Abilità: saper riconoscere e descrivere i più diffusi danni da insetto.

Obiettivi Minimi: conoscere il ruolo degli insetti e degli altri animali in agricoltura. Saper descrivere con uso di lessico semplice ma chiaro.

3. Attività o percorsi didattici concordati nel CdC a livello interdisciplinare - Educazione civica

Erasmus water, cambiamento climatico, uso dell'acqua e risparmio idrico.

4. Tipologie di verifica, elaborati ed esercitazioni

[Indicare un eventuale orientamento personale diverso da quello inserito nel PTOF e specificare quali hanno carattere formativo e quale sommativo]

Sono previste nel primo quadrimestre almeno due verifiche e nel successivo quadrimestre due in cui si utilizzeranno sia prove orali che scritte. La prova orale sarà ad integrazione o compenso della prova scritta. La prova scritta sarà sia a domande aperte, che a risposta multipla e/o Vero/Falso con giustificazione del falso, prove di abbinamento tra termini associabili.

Ulteriore strumento di valutazione saranno eventuali ricerche, relazioni e lavori di gruppo. Sono valutabili anche le relazioni su attività laboratoriali pratiche.

5. Criteri per le valutazioni

(fare riferimento a tutti i criteri di valutazione deliberati nel Ptof aggiornamento triennale 22/25; indicare solo le variazioni rispetto a quanto inserito nel PTOF)

Vedi PTOF

6. Metodi e strategie didattiche

(in particolare indicare quelle finalizzate a mantenere l'interesse, a sviluppare la motivazione all'apprendimento, al recupero di conoscenze e abilità, al raggiungimento di obiettivi di competenza)

-Lezioni con uso della LIM: permettono l'accesso a supporti visivi (immagini e filmati) che servono a rendere più espliciti i concetti nonché la pratica legata alla materia; permettono di mantenere una più alta attenzione e concentrazione degli studenti.

-CoopLearning: lavoro di gruppo, predisposizione di cartelloni e/o relazioni di approfondimento.

-attività laboratoriali e visite in realtà di interesse.

Test formativi. Lezioni partecipate. Verifica di fine modulo

Pisa li01/12/2025

Il docente.....Luca Barsanti