

PROGRAMMA SVOLTO CLASSI 5[^]

CLASSE	5BSA
INDIRIZZO	Agricoltura, sviluppo rurale, valorizzazione dei prodotti del territorio e gestione delle risorse forestali e montane
ANNO SCOLASTICO	2025-26
DISCIPLINA	AGRICOLTURA SOSTENIBILE E BIOLOGICA
DOCENTE	PROF.SSA ROVA ANNA PROF. GIORDANI DARIO (ITP)

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 5 BSA

Libro di testo adottato: Agricoltura sostenibile, biologica e difesa delle colture, Dellachà, Forgiarini, Olivero, ed. Reda

Altri materiali utilizzati : materiale predisposto dal docente (presentazioni in power point e pdf, appunti di lezione, filmati didattici e altri contributi multimediali)

COMPETENZE SVILUPPATE	NODI CONCETTUALI FONDAMENTALI	CONTENUTI
COMPETENZA 1	Ripasso iniziale su: Agricoltura, fitoiatria e sostenibilità	<ul style="list-style-type: none"> • Valutazione delle malattie: aspetti teorici, il triangolo della malattia; i parametri di incidenza e severità; malattie endemiche, epidemiche e pandemiche. • Danni diretti e indiretti. I due approcci della difesa antiparassitaria e i metodi applicati. • Mezzi di lotta: legislativi, agronomici, fisici e meccanici, genetici, chimici, biologici e biotecnologici. • La lotta obbligatoria. • La lotta biologica: principi, metodi e limiti. • Parassitoidi e predatori. • Agenti di lotta microbiologica. • Lotta biologica contro le malattie fungine. • Biotecnologie e controllo sostenibile dei parassiti (approfondimento): monitoraggio e cattura massale dei fitofagi mediante trappole; confusione e disorientamento sessuale; principi, metodi e limiti della lotta biologica.
COMPETENZA	Unità N1. - Organismi "alieni" e emergenze fitosanitarie.	<ul style="list-style-type: none"> • La sindrome del disseccamento rapido dell'ulivo e <i>Xylella fastidiosa</i>: organismo coinvolto, vettore e suo ciclo biologico. Storia e diffusione. Sintomi e mezzi di lotta biologici, agronomici e legislativi. • <i>Halyomorpha halys</i>: origine e diffusione, biologia e ospiti, danni e contrasto al parassita con insetticidi, biotremologia, trappole per la cattura massale, reti anti-insetto, concimi fogliari e parassitoidi. • <i>Popillia japonica</i>: origine e diffusione, ciclo biologico e ospiti, principali tecniche di lotta. • <i>Anoplophora chinensis</i>: cenni su origine e diffusione, ciclo biologico e piante ospiti, prevenzione e mezzi di lotta chimici, biologici, legislativi e agronomici. • Flavescenza dorata della vite: organismo responsabile, insetto vettore, origine e diffusione, ciclo biologico e pianta ospite, sintomi, danni, mezzi di contrasto del vettore con insetticidi, biotremologia, trappole cromotropiche, mezzi di lotta agronomici e legislativi.

COMPETENZA 1	Unità N.2 - Sintomatologia e diagnosi delle avversità delle piante	<ul style="list-style-type: none"> • La malattia e il danno: nozioni basilari e condizioni necessarie, classificazione delle fitopatie; struttura e habitat della pianta, rapporti con gli organismi dannosi; approfondimento sulle fisiopatie, agenti di malattia e di danno, malattie infettive e parassitarie; sintomatologia fitopatologica e terminologia ricorrente in questo ambito; la diagnostica fitopatologica: indagini di campo e di laboratorio; diagnostica sierologica e molecolare; patogenesi e sue fasi; epidemiologia e virulenza del patogeno. • Quadro sintomatologico delle principali malattie delle piante suddivise dal punto di vista diagnostico in: malattie trofiche, auxoniche, necrotiche, vascolari, litiche, epifitiche, ipnochereutiche. • I danni da organismi animali: agenti e tipologie di danno, esempi con riferimento alle colture arboree.
COMPETENZA 1	Unità N.3 - Virus e fitovirus	<ul style="list-style-type: none"> • I virus: definizione, scoperta, caratteristiche principali, morfologia e struttura, biologia, classificazione e riproduzione; viroidi e prioni. • I fitovirus (o virus vegetali): patogenesi e danni, risposte della pianta all'infezione e modalità di diffusione di quest'ultima; approfondimento sulla modalità di trasmissione per vettore; virosi delle piante e strategie di lotta (terapia e produzione di materiale sano; prevenzione e lotta ai vettori). Il virus del mosaico del pomodoro (ToMV): trasmissione e possibilità di controllo.
COMPETENZA 1	Unità N.4 - I batteri fitopatogeni	<ul style="list-style-type: none"> • I batteri: aspetti generali riguardanti caratteristiche, riproduzione, metabolismo, potere patogeno e virulenza. • I batteri fitopatogeni: rapporti di endofiticità ed epifiticità con le piante, principali sintomatologie con le quali si manifestano le batteriosi, processo infettivo dei batteri fitopatogeni, batteriosi vascolari e parenchimatiche. • Batteri atipici: i fitoplasmi (o micoplasmi vegetali). • Difesa dalle batteriosi: il PSA dell'actinidia.
COMPETENZA 1	Unità N.5 - I funghi fitopatogeni	<ul style="list-style-type: none"> • I funghi: aspetti generali, morfologia e biologia. • I funghi fitopatogeni: modalità di diffusione, lotta alle malattie fungine delle piante, patogeni monociclici e policiclici, strategie anti-resistenza ai fungicidi. Lotta a malattia fungina: la bolla del pesco <i>Taphrina deformans</i>.
COMPETENZA 1	Unità N.6 - Insetti e altri animali di interesse agrario	<ul style="list-style-type: none"> • Gli insetti: generalità e caratteristiche principali, regime alimentare, morfologia esterna (capo, appendici boccali, diverse tipologie di apparato boccale, occhi composti ed ocelli, antenne, torace, addome), anatomia interna (sistema riproduttore e tipologie riproduttive); sviluppo embrionale e postembrionale: ovideposizione, eterometabolismo ed olometabolismo; dimorfismo sessuale e polimorfismo. • Insetti, ambiente e agricoltura: ecologia (gradazioni e ciclo vitale, quiescenza e diapausa) e

		<p>ruolo degli insetti in agricoltura (specie utili o ausiliari, indifferenti e dannose).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli acari: ordine e classe, aspetti generali e morfologia; danni e principali categorie di interesse agrario (acari fitofagi: tetranychidi ed eriofidi). • I nematodi: generalità, danni, principali categorie di interesse agrario (nematodi entomoparassiti e fitoparassiti).
COMPETENZA 1	<p>Unità N.7 - Le principali avversità delle colture arboree affrontate in tecniche delle produzioni vegetali (vite, actinidia, melo, pesco): riconoscimento, controllo, mezzi di lotta biologica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La peronospora della vite: sistematica, cenni storici e diffusione, sintomatologia sui vari organi vegetativi e riproduttivi, ciclo biologico ed epidemiologico, regola dei “tre 10”, infezioni primarie e secondarie, danni, mezzi di lotta agronomici e biologici. • La botrite della vite: sistematica, cenni storici e diffusione, sintomatologia sui vari organi vegetativi e riproduttivi, ciclo biologico ed epidemiologico, fattori favorevoli alla diffusione dell’infezione, regola dei “due 15”, infezioni primarie e secondarie interazione stretta tra botrite e tignola; la “muffa nobile” e la sua importanza, mezzi di lotta agronomici e biologici. • L’ oidio della vite: sistematica, cenni storici e diffusione, sintomatologia sui vari organi vegetativi e riproduttivi, ciclo biologico ed epidemiologico, infezioni primarie e secondarie, danni, mezzi di lotta agronomici e biologici. • La fillossera della vite: sistematica, origine e diffusione, morfologia e biologia, ciclo biologico, sintomatologia su vari organi vegetativi (danni diretti) e riproduttivi (danni indiretti), fattori di controllo biotici ed abiotici, mezzi di lotta agronomici e biologici. <p>- La gestione dell’agrosistema vigneto (approfondimento): fenomeni di coevoluzione, vitigni PIWI resistenti alle avversità fungine; esempio di difesa sostenibile delle viti europee dalla fillossera e richiami alle viti americane, ai portinnesti resistenti ad essa ottenuti per ibridazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tignola e tignoletta della vite: sistematica, origine e diffusione, morfologia e biologia, cicli biologici, danni, fattori di controllo, campionamento e soglie di intervento, il monitoraggio degli adulti con trappole a feromoni, mezzi di lotta biologici e biotecnologici.

Attività laboratoriali: Osservazione al microscopio ottico e allo stereomicroscopio di: galle di fillossera, foglie di vite, batteri dello yogurth, funghi e insetti. Potatura del meleto.

Le competenze specifiche della disciplina “Agricoltura sostenibile e biologica” sono così declinate:

COMPETENZA 1: Gestire soluzioni tecniche di produzione e trasformazione, idonee a conferire ai prodotti i caratteri di qualità previsti dalle normative nazionali e comunitarie.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALLA DISCIPLINA "EDUCAZIONE CIVICA"

COMPETENZE SVILUPPATE	ARGOMENTI SVOLTI	CONTENUTI E MATERIALI UTILIZZATI
Competenza n. 3 - "Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente."	Organismi alieni ed emergenze fitosanitarie. Prevenzione e contrasto in agricoltura sostenibile.	<ul style="list-style-type: none">• La sindrome del disseccamento rapido dell'ulivo e <i>Xylella fastidiosa</i>: organismo coinvolto, vettore e suo ciclo biologico. Storia e diffusione. Sintomi e mezzi di lotta biologici, agronomici e legislativi.• <i>Halyomorpha halys</i>: origine e diffusione, biologia e ospiti, danni e contrasto al parassita con insetticidi, biotremologia, trappole per la cattura massale, reti anti-insetto, concimi fogliari e parassitoidi.• <i>Popillia japonica</i>: origine e diffusione, ciclo biologico e ospiti, principali tecniche di lotta.• <i>Anoplophora chinensis</i>: cenni su origine e diffusione, ciclo biologico e piante ospiti, prevenzione e mezzi di lotta chimici, biologici, legislativi e agronomici.• Flavescenza dorata della vite: organismo responsabile, insetto vettore, origine e diffusione, ciclo biologico e pianta ospite, sintomi, danni, mezzi di contrasto del vettore con insetticidi, biotremologia, trappole cromotropiche, mezzi di lotta agronomici e legislativi. Materiali analizzati: libro di testo, presentazioni ed immagini in Google Presentazioni, visione di filmati didattici, materiali messi a disposizione dai servizi fitosanitari regionali.

Piove di Sacco, 06/06/2026

I Docenti Anna Rova

Dario Giordani

I rappresentanti degli studenti _____
