

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE secondo anno

Competenze di ambito disciplinare	Abilità	Conoscenze	Tempi
<p><b>Ecologia ed agroecologia</b></p> <p>Comprendere la differenza tra un ecosistema naturale ed un agroecosistema ed i fattori che li caratterizza</p> <p>Conoscere il significato di una catena alimentare</p> <p>Utilizzare le conoscenze sulle interazioni tra gli organismi per spiegare le catene alimentari</p> <p>Comprendere il significato e gli effetti dei cicli biogeochimici sugli ecosistemi.</p>	<p>Saper riconoscere un ecosistema naturale da un agroecosistema</p> <p>Saper strutturare una catena alimentare.</p> <p>Saper distinguere l'effetto positivo o negativo delle diverse relazioni tra gli organismi e il loro effetto sull'agroecosistema.</p> <p>Applicare le conoscenze dei cicli biogeochimici per identificare valutare i loro effetti nella vita quotidiana e sugli ecosistemi.</p>	<p><b>Elementi di ecologia per lo studio dell'ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.. Introduzione all'ecologia;</li> <li>.. La popolazione e le dinamiche delle popolazioni;</li> <li>.. Struttura e funzionamento degli ecosistemi;</li>   <li>.. Il ruolo trofico degli organismi nell'ecosistema;</li> <li>.. Le relazioni tra gli organismi negli ecosistemi</li>   <li>.. I cicli biogeochimici e la degradazione degli ecosistemi</li> <li>.. L'agroecosistema.</li> </ul>	<p>Settembre Ottobre Novembre</p>

<p><b>L'azienda agraria</b></p> <p>Significato di azienda agraria e fattori della produzione</p> <p>Evoluzione del sistema agricolo dall'agricoltura pre- industriale a quella moderna</p>	<p>Saper distinguere le principali tipologie di azienda agricola adottando una terminologia tecnica</p> <p>Impatto dei diversi modelli di agricoltura nell'ecosistema e sulla salute e sul benessere animale in un'ottica di sostenibilità</p>	<p><b>Il settore primario e l'azienda agraria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.. Struttura dell'azienda agraria</li> <li>.. Gli indirizzi produttivi</li> <li>.. I sistemi agricoli</li> </ul>	<p>Dicembre</p>
<p><b>Gli elementi pedoclimatici</b></p> <p>Comprendere l'importanza dei fattori abiotici negli agroecosistemi</p>	<p>L'influenza dei fattori abiotici sulle produzioni agricole</p>	<p><b>I fattori abiotici dell'agroecosistema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.. Cenni di elementi climatici e pedologia</li> </ul>	<p>Dicembre Gennaio</p>
<p><b>Botanica</b></p> <p>Saper applicare le conoscenze sull'anatomia dei vegetali per capirne il funzionamento generale, prerequisito fondamentale per comprenderne la corretta crescita e le differenze tra le diverse piante coltivate dall'uomo.</p>	<p>Saper distinguere una pianta angiosperma e gimnosperma</p> <p>Saper riconoscere le strutture e le funzioni degli organi vegetali a livello macro e microscopico</p>	<p><b>Botanica agraria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.. Evoluzione degli organismi vegetali</li> <li>.. Elementi di sistematica e tassonomia vegetale</li> <li>.. Elementi di citologia vegetale</li> <li>.. Elementi di istologia vegetale</li> <li>.. Anatomia e morfologia degli organi vegetali</li> </ul>	<p>Febbraio Giugno</p>

	<p>Saper riconoscere specie di interesse agrario (piante coltivate e infestanti)</p> <p>Saper distinguere una monocotiledone da una dicotiledone</p>		
--	--	--	--

**OBIETTIVI MINIMI:** Conoscere in linea generale i contenuti affrontati, saperli rielaborare in modo sintetico e corretto e con linguaggio appropriato, con semplici riferimenti a casi applicativi del settore agroalimentare.

### **ATTIVITÀ LABORATORIALI E PRATICHE:**

Corretto utilizzo del microscopio ottico e dello stereoscopio;

Creazione di un erbario e raccolta semi di interesse agrario;

Osservazione nel laboratorio di scienze: cellule, tessuti ed organi vegetali;

Attività pratiche presso la serra e le altre strutture della scuola con l'aiuto e la supervisione del personale aziendale (rinvaso di piantine, sistemazione aiuole incolte, creazione di una talea, ...).

### **STRUMENTI:**

**Libro di testo:** Titolo Scienze e tecnologie applicate; Autori Mario Ferrari, E. Marcon, A. Menta, M. Corradi, D. Galli; Editore Zanichelli

- Lezioni frontali;
- appunti, schemi, mappe forniti dall'insegnante;
- utilizzo laboratorio di informatica;
- esercitazioni pratiche in azienda;
- visione di filmati;
- lavoro di gruppo;
- visite guidate.

## **TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA**

**Verifiche formative:** prove orali, pratiche, test a scelta multipla, test a risposta aperta, osservazione sistematica, interventi flash, esercizi (libro di testo), relazioni di ricerche.

**Verifiche sommative:** prove orali, pratiche, test a scelta multipla, test a risposta aperta, relazioni di ricerche, osservazione sistematica.

La verifica orale terrà conto soprattutto della capacità di esprimersi in forma corretta sia dal punto di vista linguistico che specifico.

## **MODALITÀ E TEMPI PER INTERVENTI DI SOSTEGNO / RECUPERO**

Sono previste ore di recupero sia curriculare che pomeridiano, queste ultime tramite le ore dedicate allo sportello, solitamente dal mese di novembre a maggio, qualora vi siano delle richieste da parte di almeno due studenti.

Fabriano, 27 ottobre 2018

Castiglioni Sara \_\_\_\_\_

Girolamini Nadia \_\_\_\_\_