



DISTRETTO SCOLASTICO N. 29

IIS - IPSIA - ITI "Ezio Aletti" Trebisacce (CS)
IP S C T - I N F O R M A T I C A E
T E L E C O M U N I C A Z I O N I O r i o l o (C S)

TREBISACCE - TECNICO: CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - MECCANICA E MECCATRONICA ED ENERGIA (SERALE) - PROFESSIONALE: SANITA' E ASSISTENZA SOCIALE - SERVIZI ENOGASTRONOMIA (ANCH E SERALE) MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

ORIOLO - PROFESSIONALE: SERVIZI COMMERCIALI . TECNICO: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ITS - "G. Filangieri" Trebisacce (CS)

TREBISACCE - TECNICO: AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING - GRAFICA E COMUNICAZIONE - COSTRUZIONE AMBIENTE E TERRITORIO (ANCHE SERALE) - TURISMO. - SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALE - AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA

Formez PA



CAF

For Miur



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE IPSIA - ITI - "EZIO ALETTI"-TREBISACCE
Prot. 0011274 del 17/10/2024
IV (Entrata)

PROGRAMMAZIONE della DISCIPLINA **SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE**

della CLASSE II CORSO AGRARIA, AGROALIMENTARE,
AGROINDUSTRIA

ANNO SCOLASTICO 2024/25

Docente
Carmine Novellis

1.1 Esito delle prove parallele di ingresso per competenze – Asse Scientifico Tecnologico

LIVELLI DI COMPETENZA								Tot Alunni
AREA CRITICA		BASE		INTERMEDIO		AVANZATO		
TOT	%	TOT	%	TOT	%	TOT	%	
4	80	1	20	/	/	/	/	5

1.1.1 Esito delle prove parallele di ingresso per competenze – Asse Scientifico Tecnologico Professionale

LIVELLI DI COMPETENZA								Tot Alunni
AREA CRITICA		BASE		INTERMEDIO		AVANZATO		
TOT	%	TOT	%	TOT	%	TOT	%	
3	60	2	40	/	/	/	/	5

1.2 Esiti di eventuali prove e valutazioni relative alla sola disciplina

Dalle prime attività didattiche si evince che la maggioranza degli studenti non possiede i prerequisiti disciplinari, inoltre, nella produzione scritta, è necessario:

- potenziare e consolidare competenze e conoscenze grammaticali possedute
- adeguare il metodo di studio alla nuova realtà didattica e al grado scolastico.

1.3 Eventuali attività per il potenziamento e sviluppo dei prerequisiti relativi alla disciplina

Interventi di potenziamento e sviluppo saranno utili.

- Percorsi di lettura/analisi/scrittura finalizzati al potenziamento, rilancio formativo, sviluppo della preparazione di base
- Attività individuali e di gruppo, anche con modalità di formazione laboratoriale e interattiva per creare mentalità-classe e cultura della partecipazione e condivisione

2. PROGRAMMA DA SVOLGERE

Argomento	Sottoargomenti
BIOSFERA	
Introduzione alla materia, la biosfera	<ul style="list-style-type: none"> - Presentazione iniziale - Regole durante le lezioni e durante l'intero anno scolastico - Dibattito su regole - Presentazione programma - Modalità di svolgimento di lezioni e verifiche - - Spiegazione generalità sulla biosfera, oggetto dello studio e implicazioni sul percorso didattico
Il clima e l'ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - Cos'è il clima - Gli Elementi e i fattori del clima - Le condizioni climatiche e gli esseri viventi - Climatologia e meteorologia - Variazione meteorologica e stabilità climatica - Le osservazioni meteorologiche - La radiazione solare e la radiazione terrestre - L'effetto serra - Le sostanze responsabili dell'effetto serra - La luce e il fotoperiodo - I ritmi circadiani - L'applicazione del fotoperiodo in agricoltura - Variazioni nel tempo e nello spazio della temperatura - Le escursioni termiche stagionali e giornaliere - Le variazioni di temperatura nello spazio - L'inversione termica e le gelate - La vernalizzazione e il fabbisogno in freddo - Il bilancio in pareggio dell'acqua - Le diverse forme dell'acqua - L'umidità atmosferica - Umidità assoluta e umidità relativa - Le precipitazioni atmosferiche - Le caratteristiche della piovosità - Distribuzione geografica della piovosità - La pioggia, la neve, la rugiada, la brina, la grandine - La pressione atmosferica
L'ambiente agrario e la struttura degli ecosistemi, I fattori dell'ambiente: evoluzione delle comunità, livelli trofici e rapporti tra organismi	<ul style="list-style-type: none"> - La definizione di ambiente - Ecologia ed ecosistemi - I fattori ecologici del biotopo - I fattori limitanti (nell'ambiente terrestre e acquatico) - I rapporti all'interno dell'ecosistema - Le catene alimentari - Le reti alimentari - I rapporti tra gli organismi: collaborazione e competizione, il mutualismo, il commensalismo, la competizione, la predazione, il parassitismo

Biomi ed ecosistemi	<ul style="list-style-type: none"> - L'organizzazione della biosfera - La distribuzione dei biomi - Diversi tipi di biomi terrestri: la foresta decidua, la taiga, la tundra, la foresta pluviale tropicale, la macchia mediterranea, la savana, il deserto - I diversi tipi di biomi acquatici: le acque dolci, le zone umide, biomi marini, le coste, la piattaforma continentale, la zona abissale - Accenni agli agroecosistemi (analogie/differenze con ecosistemi naturali, agrobiodiversità)
Botanica agraria e tassonomica	<ul style="list-style-type: none"> - La cellula vegetale - I tessuti vegetali - Metabolismo vegetale - I principali meccanismi fisiologici delle piante: assorbimento radicale, trasporto attraverso i vasi conduttori, la traspirazione - Il metabolismo delle piante: la fotosintesi e la respirazione cellulare - Struttura e funzioni delle radici - Struttura e funzioni delle fusto - Struttura e funzioni delle foglie - Struttura e funzioni degli organi riproduttivi (fiore, frutto e seme) - I diversi tipi di frutti - Struttura e germinazione del seme
Mono e dicotiledoni: sistematica	<ul style="list-style-type: none"> - I criteri di classificazione delle piante - La classificazione scientifica (la nomenclatura binomiale di Linneo) - I nomi delle piante - Le piante e la loro evoluzione - Rifornimento e trasporto di acqua e nutrienti
	<ul style="list-style-type: none"> - La classificazione dei vegetali - Il ciclo vitale delle Briofite ed i muschi - Focus su monocotiledoni e dicotiledoni
GEOSFERA	
Concetti di base della geologia	<ul style="list-style-type: none"> - Cos'è la geologia - La ricerca dei giacimenti - Le falde acquifere (focus su falda freatica e falda artesiane) - La filtrazione dell'acqua
La classificazione delle rocce: magmatiche, sedimentarie, metamorfiche ed i minerali	<ul style="list-style-type: none"> - L'origine e la composizione delle rocce - Le rocce magmatiche - Le rocce sedimentarie - Le rocce metamorfiche - La composizione delle rocce - Le caratteristiche delle rocce magmatiche e tipi specifici di rocce magmatiche

Formazione e classificazione dei terreni	<ul style="list-style-type: none"> - Il terreno e la pedogenesi - Il flusso della pedogenesi - La perdita di composti minerali solubili - Il ciclo della pedogenesi - Principali fattori della disgregazione fisico meccanica - Principali fattori della decomposizione chimica biochimica - Il profilo verticale del terreno (stratigrafia dei terreni zonali) - Strati di inibizione - Caratteristiche topografiche del terreno (la giacitura e l'esposizione)
	<ul style="list-style-type: none"> - La classificazione climatica dei terreni e le diverse stratigrafie - Terreni zonali, azonali, legge della zonaltà - La classificazione dei terreni basata sulla loro origine: terreni autoctoni e alloctoni - Classificazioni tecniche dei terreni (USCS e LCC)
Il terreno e le sue funzioni	<ul style="list-style-type: none"> - Le caratteristiche del terreno - Principali funzioni del terreno - Suolo: risorsa da proteggere - Aspetto fisico-meccanico del terreno - Aspetto chimico-biologico del terreno - La fase solida, liquida e gassosa
Le più importanti proprietà del terreno: tessitura, porosità, struttura, pH, relazioni fisico-chimiche e biologiche nel suolo	<ul style="list-style-type: none"> - La tessitura e la classificazione agronomica dei terreni - La porosità - La struttura
Rapporti tra acqua e terreno	- Le forme di acqua presenti nel suolo e i movimenti
La gestione dell'acqua in eccesso	<ul style="list-style-type: none"> - Il ristagno idrico - Il ruscellamento e l'erosione - Erodibilità e fattori predisponenti
TECNOSFERA	
Agricoltura e ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - Rapporti tra agricoltura e ambiente - Le funzioni dell'agricoltura e l'impatto ambientale - Concetti di sostenibilità per filiere deputate alla produzione e sostenibilità ambientale
Filiera agroalimentare	<ul style="list-style-type: none"> - Concetto di filiera agroalimentare - Le fasi della filiera (dal produttore al consumatore finale) - Sostenibilità nella filiera produttiva - Controlli di qualità e sicurezza - Convegno in Auditorium "Filiera ittica, sicurezza e qualità"
Controllo sicurezza e qualità	

Argomento	Dettaglio attività
ATTIVITA' DI LABORATORIO/ATTIVITA' TECNICO-PRATICHE	
Concetto di ecosistema e legge del minimo	Realizzazione di un ecosistema autosufficiente in barattolo.
Struttura della radice, disposizione peli radicali, modalità assorbimento dell'acqua e sali minerali necessari alla crescita delle piante	Le piante assorbono i nutrienti attraverso i peli radicali: preparazione di un controllo e tre trattamenti sperimentali che dimostrano quale sia la principale zona di assorbimento dell'apparato radicale.
Morfologia vegetale	Esercitazione morfologia vegetale: identificazione sistematica e studio degli organi fiorali
Morfologia vegetale	Esercitazione in laboratorio di agraria, semina e sviluppo di essenze fiorali. Valutazione e studio dei diversi stadi fenologici.
Permeabilità del suolo	Studio della permeabilità per un terreno argilloso, sabbioso e terriccio.
Tessitura del suolo	Determinazione della tessitura del suolo tramite metodo dei setacci di un campione di suolo.

Trebisacce, lì 03/10/2024

Docente

Carmine Novellis