



DISTRETTO SCOLASTICO N. 29

IIS-IP SIA – ITI “Ezio Aletti” Trebisacce (CS)
IP SCT-INFORMATICA E
TELECOMUNICAZIONI Oriolo (CS)

TREBISACCE - TECNICO: CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI – MECCANICA E MECCATRONICA ED ENERGIA (SERALE) - **PROFESSIONALE:** SANITA' E ASSISTENZA SOCIALE – SERVIZI ENOGASTRONOMIA (ANCHE 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. 0010364 del 07/10/2024
IV (Entrata)

PROGRAMMAZIONE della DISCIPLINA

BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE AMBIENTALI

Della classe 4^A Corso I T I

ANNO SCOLASTICO 2024/25

I Docenti

Prof. Pasquale Potuto
Profssa Grazia Valentini

1. SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

La classe 4^a Sez A indirizzo ITI è formata da 16 alunni . La maggior parte degli allievi, dimostra una sufficienza preparazione e una discreta motivazione allo studio. Dal punto di vista comportamentale, la classe dimostra un atteggiamento rispettoso e responsabile, anche se non mancano rimproveri per alcuni di loro dal carattere più vivace.

1.1 Esito delle prove parallele di ingresso per competenze – Asse scientifico-Tecnico

LIVELLI DI COMPETENZA							
AREA CRITICA		BASE		INTERMEDIO		AVANZATO	
TOT	%	TOT	%	TOT	%	TOT	%
3	13,3	4	13,3	4	20,1	5	53,3

1.2 Esiti di prove e valutazioni relative alla sola disciplina

1.3 Eventuali attività per il recupero dei prerequisiti relativi alla disciplina

2. RACCORDO CON LE UDA PROPOSTE DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Viene evidenziato il contributo della Disciplina alle Unità di Apprendimento individuate nella Programmazione del Consiglio di Classe.

Unità di Apprendimento Come da Programmazione del CdC	Contributo della Disciplina alla Unità di Apprendimento	Altre Discipline che partecipano alla UdA
<u>1^a quadrimestre:</u> <i>I rifiuti generati dall'uomo ed i prodotti chimici usati nell'agricoltura, contribuiscono ad inquinare le acque.</i>	Uso appropriato e razionale dei prodotti usati per l'agricoltura per la salvaguardia delle risorse idriche	Chimica Fisica Ambientale Scienze Motorie
<u>2^a quadrimestre:</u> <i>attività di laboratorio relativo alle qualità dell'acqua.</i>	Le acque potabili destinate all'uso domestico.	Chimica Fisica Ambientale Scienze Motorie

3.UNITÀ FORMATIVE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare
UNITA' FORMATIVA: L'ACQUA COME MATRICE AMBIENTALE
<p>Prequisiti:</p> <p>Ritrattazione e ripasso degli argomenti del terzo anno di microbiologia con riferimento principale ai regni dei viventi</p> <p>COMPETENZE</p> <p>Osservare, descrivere, analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale. Assumere comportamenti corretti in merito ai problemi della tutela dell'ambiente.</p>
<p>ABILITA'</p> <p>Saper preparare e scegliere i terreni di coltura. Saper utilizzare l'autoclave. Saper utilizzare il microscopio. Saper preparare un allestimento di preparati a fresco. Saper effettuare un prelievo. Saper riconoscere i vari microrganismi presenti nelle acque.</p>
<p>CONOSCENZE</p> <p>Sicurezza in laboratorio. Norme generali di prevenzione e di comportamento. Strumentazione in laboratorio. Utilizzo del microscopio. Principali allestimenti di preparati a fresco. Tecniche di sterilizzazione. Le componenti essenziali dell'ecosistema acqua e, le sue interazioni con la componente biotica e abiotica.</p>
<p>NUCLEI FONDANTI</p> <p>L'IDROSFERA : L'ACQUA E GLI ECOSISTEMI ACQUATICI</p>
<p>METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE</p> <p>Lezioni frontali, interattive, momenti operativi in aula, simulazioni, problem solving, brainstorming.</p>
<p>ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE</p> <p>Controllo microbiologico delle acque destinate al consumo umano e reflue. Modalità di prelievo, analisi quantitativa e qualitativa. Conta microbica totale. Colimetria, Coliformi totali e fecali. Streptococcometria. Ricerca delle spore di clostridi solfito – riduttori</p>
<p>AMBIENTI DI APPRENDIMENTO</p> <p>Aula scolastica ; Laboratorio scientifico</p>
<p>STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI</p> <p>libri di testo, riviste scientifiche, lavagna luminosa (LIM), fotocopie di materiale semplificato o di approfondimento.</p>
<p>VALUTAZIONE</p> <p>verifiche immediate alla fine di ogni lezione. Interrogazioni orali. Prove semi-strutturate e strutturate. Verifica finale al completamento dell'UDA con esercizi di riepilogo, recupero, consolidamento. La valutazione di tali prove sarà fatta in modo oggettivo mediante l'attribuzione di punteggio con l'uso di apposite griglie conosciute in anticipo dagli alunni, i cui criteri di valutazione sono: acquisizione dei contenuti disciplinari, grado di conseguimento degli obiettivi, impegno, partecipazione, interesse ed abilità complessive conseguite.</p>
<p>TEMPI</p> <p>Tempi e contenuti saranno calibrati sui livelli della classe e sui differenti bisogni formativi delle singole individualità nel rispetto dei personali stili di apprendimento.</p>

UNITÀ FORMATIVE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare
UNITA' FORMATIVA : L'ECOSISTEMA
COMPETENZE Osservare, descrivere, analizzare le relazioni tra ambiente abiotico e le forme dei viventi
ABILITA' Descrive i cicli della materia e i flussi di energia nell'ecosistema
CONOSCENZE Conoscere i vari ecosistemi. Conoscere le catene alimentari, le differenze tra produttori e consumatori. Le piramidi ecologiche, le correlazioni tra i vari organismi .
NUCLEI FONDANTI GLI ECOSISTEMI, LE CATENE ALIMENTARI, LE PIRAMIDI ECOLOGICHE, LE INTERAZIONI TRA ORGANISMI VIVENTI. L'AMBIENTE FISICO E LE NICCHIE ECOLOGICHE.
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE Lezioni frontali, interattive, momenti operativi in aula, simulazioni, problem solving, brainstorming.
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE Preparazione e osservazione di colonie in capsule Petri e successivamente poste in situazioni di optimum ecologico e confronto con altre in condizione diverse da quelle ottimali.
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO Aula scolastica ; Laboratorio biologia
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI libri di testo, riviste scientifiche, lavagna luminosa (LIM), fotocopie di materiale semplificato o di approfondimento.
VALUTAZIONE verifiche immediate alla fine di ogni lezione. Interrogazioni orali. Prove semi-strutturate e strutturate. Verifica finale al completamento dell'UDA con esercizi di riepilogo, recupero, consolidamento. La valutazione di tali prove sarà fatta in modo oggettivo mediante l'attribuzione di punteggio con l'uso di apposite griglie conosciute in anticipo dagli alunni, i cui criteri di valutazione sono: acquisizione dei contenuti disciplinari, grado di conseguimento degli obiettivi, impegno, partecipazione, interesse ed abilità complessive conseguite.
TEMPI Tempi e contenuti saranno calibrati sui livelli della classe e sui differenti bisogni formativi delle singole individualità nel rispetto dei personali stili di apprendimento.

UNITÀ FORMATIVE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare
UNITA' FORMATIVA: L'ATTIVITA' ANTROPICA
COMPETENZE Acquisire comportamenti corretti in merito ai problemi della tutela dell'ambiente
ABILITA' Individuare gli effetti dell'attività antropica sull'ambiente. Stabilire i meccanismi di dispersione degli inquinanti emessi nell'ambiente e metodi di indagine
CONOSCENZE Conoscere: gli inquinanti nell'ambiente, le sostanze chimiche inquinanti. Composti organici tossici. I detergenti. La biodiversità .
NUCLEI FONDANTI L'AZIONE ANTROPICA SULL'EQUILIBRIO AMBIENTALE
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE Lezioni frontali, interattive, momenti operativi in aula, simulazioni, problem solving, brainstorming.
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE Attività atta alla valutazione delle varie forme d'inquinamento ambientale e dei prodotti di quotidiano consumo.
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO Aula scolastica ; Laboratorio Biologia
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI libri di testo, riviste scientifiche, lavagna luminosa (LIM), fotocopie di materiale semplificato o di approfondimento.
VALUTAZIONE verifiche immediate alla fine di ogni lezione. Interrogazioni orali. Prove semi-strutturate e strutturate. Verifica finale al completamento dell'UDA con esercizi di riepilogo, recupero, consolidamento. La valutazione di tali prove sarà fatta in modo oggettivo mediante l'attribuzione di punteggio con l'uso di apposite griglie conosciute in anticipo dagli alunni, i cui criteri di valutazione sono: acquisizione dei contenuti disciplinari, grado di conseguimento degli obiettivi, impegno, partecipazione, interesse ed abilità complessive conseguite.
TEMPI Tempi e contenuti saranno calibrati sui livelli della classe e sui differenti bisogni formativi delle singole individualità nel rispetto dei personali stili di apprendimento.

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare
UNITA' FORMATIVA: MATRICE AMBIENTALE ARIA E SUOLO
COMPETENZE Acquisire capacità per analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale. Valutare comportamenti corretti in merito alla tutela dell'ambiente.
ABILITA' Saper descrivere i gas che compongono l'atmosfera. Saper riconoscere e descrivere gli strati che compongono il suolo e identificare i microrganismi presenti.
CONOSCENZE Conoscere la composizione dell'atmosfera. Inquinamento atmosferico. Conoscere il profilo, la composizione chimica, struttura fisica e componente organica dei suoli.
NUCLEI FONDANTI L'ATMOSFERA E L'ARIA, LITOSFERA E IL SUOLO
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE Lezioni frontali, interattive, momenti operativi in aula, simulazioni, problem solving, brainstorming.
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE Osservazione in laboratorio di materiale inquinanti nel suolo. Riconoscimento dei microrganismi presenti nel suolo.
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO Aula scolastica ; Laboratorio Biologia
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI libri di testo, riviste scientifiche, lavagna luminosa (LIM), fotocopie di materiale semplificato o di approfondimento.
VALUTAZIONE verifiche immediate alla fine di ogni lezione. Interrogazioni orali. Prove semi-strutturate e strutturate. Verifica finale al completamento dell'UDA con esercizi di riepilogo, recupero, consolidamento. La valutazioni di tali prove sarà fatta in modo oggettivo mediante l'attribuzione di punteggio con l'uso di apposite griglie conosciute in anticipo dagli alunni, i cui criteri di valutazione sono: acquisizione dei contenuti disciplinari, grado di conseguimento degli obiettivi, impegno, partecipazione, interesse ed abilità complessive conseguite.
TEMPI Tempi e contenuti saranno calibrati sui livelli della classe e sui differenti bisogni formativi delle singole individualità nel rispetto dei personali stili di apprendimento.

Trebisacce, 04/10/2024

I Docenti
Prof. Pasquale Potuto
Prof.ssa Grazia Valentini

Il docente utilizzerà metodologie che prevedono l'uso di dispositivi elettronici (PC, Tablet, Smartphone) da parte degli studenti

SXI**NO****I Docenti**