istituto Aletti
IIS - IPSIA - ITI
TREBISACCE - ORIOLO

# PROGRAMMAZIONE della DISCIPLINA

## BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE

**della CLASSE IVA CORSO I.T.I.**

**ANNO SCOLASTICO 2023/24**


***Le Docenti***
Prof.ssa Anna Maria Oriolo
Prof. Lucia Salerno

**SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE**

La classe IV A ITI è risulta composta da 10 alunni. La maggior parte, mostra un certo interesse verso la disciplina e una partecipazione attiva al dialogo educativo . Altri invece, necessitano di una maggiore guida e di continue sollecitazioni. Dal punto di vista disciplinare la classe evidenzia un atteggiamento abbastanza rispettoso e responsabile.

**Esito delle prove parallele di ingresso per competenze Asse scientifico - tecnologico**

| LIVELLI DI COMPETENZA | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AREA CRITICA | | BASE | | INTERMEDIO | | AVANZATO | |
| TOT | % | TOT | % | TOT | % | TOT | % |
| | | 2 | 20 | 6 | 60 | 2 | 20 |

## 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 |
|---|---|---|
| Tutela dell'ambiente –I quadrimestre | | |
| Educazione sostenibile-II quadrimestre | | |

## 3 UNITÀ FORMATIVESPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

| Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare | |
|---|---|
| **UNITA' FORMATIVA 1: ECOSISTEMA** | |
| **COMPETENZE** | • **Osservare, descrivere, analizzare le relazioni tra ambiente abiotico e le forme dei viventi.** |
| **CONOSCENZE** | **ABILITÀ/CAPACITÀ** |
| **Gli ecosistemi. Produttori , consumatori e decompositori. Rapporti tra microrganismi. La simbiosi : parassitismo, commensalismo,mutualismo.** | **Descrive i cicli della materia e i flussi di energia nell'ecosistema**<br>. |

| | |
|---|---|
| | |
| **METODOLOGIE** | • **Lezioni frontali, interattive, momenti operativi in aula, simulazioni, problem solving, brainstorming** |
| **STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI** | • Libri di testo, riviste scientifiche, lavagna luminosa (LIM), fotocopie di materiale semplificato o di approfondimento, mappe concettuali |
| **VERIFICHE E VALUTAZIONE** | Verifiche immediate alla fine di ogni lezione. Interrogazioni orali. Relazioni e temi. Verifica finale al completamento. Verifiche scritte strutturate.<br>• Dell'UDA con esercizi di riepilogo, recupero, consolidamento. La valutazioni di tali prove sarà fatta in modo oggettivo mediante l'attribuzione di punteggi 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 2 : Attività antropica** | | |
| **COMPETENZE** | Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.<br>Assumere comportamenti corretti in merito ai problemi della tutela dell'ambiente. | |
| **CONOSCENZE** | | **ABILITÀ/CAPACITÀ** |
| **Immissioni degli inquinanti nell'ambiente. Le sostanze chimiche inquinanti. La biodiversità . Composti organici tossici. I detergenti.** | | **Individuare gli effetti dell'attività antropica sull'ambiente. Stabilire i meccanismi di dispersione degli inquinanti emessi nell'ambiente e metodi di indagine.** |
| **METODOLOGIE** | **Lezioni frontali, interattive, momenti operativi in aula,simulazioni, problem solving, brainstorming** | |
| **STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI** | Libri di testo, riviste scientifiche, lavagna luminosa (LIM), fotocopie di materiale semplificato o di approfondimento, mappe concettuali | |
| **VERIFICHE E VALUTAZIONE** | Verifiche immediate alla fine di ogni lezione. Interrogazioni orali. Relazioni e temi. Prove semi-strutturate e strutturate. Verifica finale al completamento<br>Dell'UDA con esercizi di riepilogo, recupero, consolidamento. La valutazioni di tali prove sarà fatta in modo oggettivo mediante l'attribuzione di punteggi 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 3 : Matrici ambientali : acqua** | |
| **COMPETENZE** | Osservare, descrivere, analizzare i fenomeni naturali. Assumere comportamenti corretti in merito ai problemi della tutela dell'ambiente. |

| CONOSCENZE | ABILITÀ/CAPACITÀ |
|---|---|
| **Ciclo naturale e integrato dell'acqua. Distribuzione dell'acqua in natura. Inquinamento delle acque superficiali. Acque destinato al consumo umano.**<br><br>**Attività di laboratorio:**<br>**- tecniche di prelievo dei campioni d'acqua potabile.**<br><br>**- Preparazione agar nutriente per la conta microbica totale nelle acque.** | **- Saper eseguire l'analisi microbiologica delle acque destinate al consumo umano**<br>**- Saper determinare i parametri microbiologici e confrontare i risultati con la normativa di riferimento.** |

| | |
|---|---|
| **METODOLOGIE** | **Lezioni frontali, interattive, momenti operativi in aula,simulazioni, problem solving, brainstorming** |
| **STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI** | Libri di testo, riviste scientifiche, lavagna luminosa (LIM), fotocopie di materiale semplificato o di approfondimento, mappe concettuali |
| **VERIFICHE E VALUTAZIONE** | Verifiche immediate alla fine di ogni lezione. Interrogazioni orali. Relazioni e temi. Verifiche scritte strutturate. Verifica finale al completamento<br>Dell'UDA con esercizi di riepilogo, recupero, consolidamento. La valutazioni di tali prove sarà fatta in modo oggettivo mediante l'attribuzione di punteggi 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 4 : Matrici ambientali: aria e suolo** | |
| **COMPETENZE** | Osservare, descrive, analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale. Assumere comportamenti corretti in merito ai problemi della tutela dell'ambiente |

| CONOSCENZE | ABILITÀ/CAPACITÀ |
|---|---|
| **L'atmosfera:**<br>- **Composizione**<br>- **principali inquinanti, fonti ,effetti sulla salute e sull'ambiente**<br>- **Effetto serra**<br>- **Buco dell'ozono**<br>- **Piogge acide**<br><br>**Il suolo:**<br><br>**- Proprietà ,formazione e funzioni.**<br>**- Inquinamento del suolo: cause e tipi di inquinanti.**<br>**- Effetti sulla salute e l'ambiente.**<br><br>**Attività di laboratorio:**<br><br>- **controllo microbiologico dell'aria confinata: metodo attivo e passivo.**<br><br>- **Controllo microbiologico di un campione di suolo: preparazione del terreno, semina e determinazione della carica microbica.** | - **Saper descrivere i gas contenuti nell'atmosfera e i principali inquinanti.**<br><br>- **Conoscere i metodi per il controllo microbico dell'aria confinata.**<br><br>- **Saper riconoscere gli strati che compongono il suolo e identificare i microrganismi presenti.** |

Utilizzerò metodologie che prevedono l'utilizzo di dispositivi elettronici da parte degli studenti.

Trebisacce, 06/10/2023

Le docenti:
Prof.ssa Anna Maria Oriolo
Prof.ssa Lucia Salerno