

PIANO DI LAVORO ANNUALE DEL DOCENTE A.S. 2022/23

Nome e cognome del/della docente: Angela Guiso

Nome e cognome del docente tecnico pratico: Caterina Fotia

Disciplina insegnata: Scienze Integrate: Biologia

Libro/i di testo in uso Scienze Integrate di A. Letizia, Zanichelli

Classe e Sezione 2 K

Indirizzo di studio Servizi per la sanità e l'assistenza sociale

1. Competenze che si intendono sviluppare o traguardi di competenza

COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA

(collaborare e partecipare)

Acquisire senso di responsabilità personale

Acquisire la capacità di esporre in modo ordinato e corretto le proprie idee e di rispettare le opinioni e la sensibilità altrui

Partecipare in modo propositivo e critico a tutte le attività proposte dalla scuola

COMPETENZA IMPRENDITORIALE

(agire in modo autonomo e responsabile)

Rispettare gli orari, le persone e gli oggetti all'interno della scuola

Rispettare i tempi di consegna dei compiti assegnati

Giustificare puntualmente le assenze

Frequentare in modo regolare le lezioni

COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI

(acquisire ed interpretare l'informazione)

Sviluppare la capacità di analisi delle informazioni, stimolando alla verifica dell'attendibilità delle fonti.

Competenze e Obiettivi cognitivi

COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE

(comunicare)

Acquisire l'abitudine a ragionare ed esporre con ordine logico utilizzando anche linguaggi tecnici /settoriali e appropriati al contesto e alle situazioni.

COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA

(Individuare collegamenti e relazioni, risolvere problemi)

Migliorare le proprie capacità di analisi e di sintesi in problematiche semplici.

Sviluppare la capacità di documentare e presentare il lavoro svolto con particolare riferimento ad attività strutturate secondo una metodologia laboratoriale.

Applicare con rigore metodi di indagine e analisi per trovare le soluzioni ai problemi.

COMPETENZA IMPRENDITORIALE

(Agire in modo autonomo e responsabile, progettare)

Saper effettuare scelte e prendere decisioni ricercando ed assumendo le informazioni opportune e/o utilizzando conoscenze teoriche e operative.

COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE

(imparare ad imparare)

Potenziare l'autonomia nell'organizzazione del proprio lavoro.

Acquisire capacità di autovalutazione.

Saper documentare il proprio lavoro.

COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI

(acquisire ed interpretare l'informazione)

Saper leggere, redigere ed interpretare testi e documenti in maniera adeguata.

A questi obiettivi faranno riferimento gli obiettivi specifici delle discipline formulati dai docenti nelle programmazioni educativo-didattiche personali che costituiscono parte integrante di questo documento.

2. Descrizione di conoscenze e abilità, suddivise in percorsi didattici, evidenziando per ognuna quelle essenziali o minime

Le biomolecole: Carboidrati, Lipidi, Proteine e Acidi Nucleici

Evoluzione e classificazione dei viventi

Caratteristiche e differenze della cellula procariote ed eucariote

I virus

DNA e RNA

La sintesi delle proteine

La duplicazione del DNA ed il ciclo cellulare

La mitosi e la meiosi

Riproduzione sessuata e asessuata

I principali tessuti del corpo umano: struttura e funzioni

Attività laboratoriale

Strumentazione di laboratorio e norme di sicurezza

Utilizzo software per il calcolo dei fabbisogni e i consumi alimentari dell'essere umano

Uso del microscopio ottico

Allestimento di un vetrino

Osservazione di vetrini di cellule animali e cellule vegetali

Preparazione e colorazione di un vetrino di cellule vegetali
Preparazione e colorazione di un vetrino di cellule animali
Colorazione di Gram sui batteri dello yogurt
Preparazione del terreno di coltura per la crescita dei batteri
Semina e coltura di microrganismi ambientali
Colorazione di Gram su microrganismi ambientali
Estrazione del DNA da cellule vegetali
Osservare la mitosi in cellule animali e vegetali
Osservare la meiosi in cellule animali
Osservazione di vetrini di tessuto epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso

Obiettivi minimi

Conoscere le differenze tra cellula procariote ed eucariote
Conoscere le differenze tra cellula procariote ed eucariote animale e vegetale
Conoscere la struttura di DNA ed RNA
Conoscere le fasi della sintesi proteica
Conoscere il ciclo cellulare e la duplicazione del DNA
Conoscere le differenze tra meiosi e mitosi
Conoscere la struttura e le funzioni dei tessuti

3. Attività o percorsi didattici concordati nel CdC a livello interdisciplinare - Educazione civica

Educazione civica (5 ore):
Educazione alimentare e sostenibilità ambientale.
Popolazione umana ed ecosistema globale

Competenze e abilità che si intendono raggiungere:

Partendo dalla conoscenza e presa di coscienza dello stile alimentare proprio e di quello della comunità di appartenenza, costruire conoscenze, abilità e competenze inerenti all'impatto che esso ha a livello personale, ambientale, sociale ed economico così da modificarlo, responsabilmente e consapevolmente, orientandolo in modo coerente con i principi di giustizia, di equità, di rispetto, facendo riferimenti alla sostenibilità ambientale e agli affetti della popolazione umana nell'ecosistema globale.

4. Tipologie di verifica, elaborati ed esercitazioni

Le verifiche possono avvenire in itinere: osservazione del contributo personale dell'alunno, della sua specificità operativa, dell'impegno e della costanza nell'esecuzione dei compiti.

Le verifiche possono essere scritte: test con risposta singola, vero/falso, a scelta multipla, a completamento, con individuazione di relazioni di tipo causale o temporale, con interpretazione di fonti e documenti di vario genere, carte, tabelle di dati, grafici.

Scritta: con costruzione di mappe.

Scritta: con trattazione di uno o più argomenti.

Scritta: con elaborazione di testi, riassunti, relazioni, traduzioni...

Scritta: con esercizi e/o problemi.

Grafica: con sviluppo di elaborati secondo precise indicazioni

Pratica: con esecuzione di prestazioni secondo specifiche procedure.

Orale: con domande a risposta singola.

Orale: con trattazione di uno o più argomenti.

Orale: con interpretazione di fonti e documenti di vario genere, carte, tabelle di dati, grafici.

Orale: con risoluzione di problemi o svolgimento di esercizi.

5. Criteri per le valutazioni

Per la valutazione delle verifiche verrà impiegata la tabella di corrispondenza fra i voti numerici e i livelli di apprendimento contenuta nel P.T.O.F. (Piano Triennale dell'Offerta Formativa).

6. Metodi e strategie didattiche

Metodologie e tecniche didattiche:

Preparazione Lezione frontale con spiegazione dei contenuti e coinvolgimento attivo delle studentesse e degli studenti.

di file PDF con i contenuti essenziali che saranno forniti agli studenti.

Disegni esplicativi eseguiti alla lavagna.

Recupero in itinere attraverso: lezioni di ripasso sugli argomenti eventualmente risultati ostici e verifica orale (salvo casi particolari).

Interventi di approfondimento:

Fornire riferimenti alle scoperte scientifiche più recenti relative alla biologia.

Stimolare la curiosità delle studentesse e degli studenti circa i temi di attualità inerenti la biologia.

Stimolare le studentesse e gli studenti alla ricerca e all'approfondimento degli argomenti trattati a lezione sul world wide web.

Fornire materiale aggiuntivo rispetto al libro di testo.

Pisa li 10/06/2023

Il/la docente Angela Guiso

Il/la docente Caterina Fotia

Gli/Le Alunni/e