

PROGRAMMAZIONE della DISCIPLINA

Chimica Analitica

della CLASSE 5 A CORSO ITI

ANNO SCOLASTICO 2023/24

Le Docenti

Prof.ssa Ciombo Arlia Saveria Antonietta

Prof.ssa Salerno Anna Inferma Lucia

1. SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

1.1 Esito delle prove parallele di ingresso per competenze – Asse TECNICO - SCIENTIFICO

LIVELLI DI COMPETENZA								
AREA CRITICA		BASE		INTERMEDIO		AVANZATO		ALUNNI
TOT	%	TOT	%	TOT	%	TOT	%	TOT
		4	36,36%	4	36,36%	3	27,27%	11

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
<ul style="list-style-type: none">Partecipazione e cittadinanza attiva- I Quadrimestre		
<ul style="list-style-type: none">Lavoro e sistemi produttivi- II Quadrimestre		

3. UNITÀ FORMATIVE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare
UNITA' FORMATIVA 1: PROCESSO ANALITICO
COMPETENZE <ul style="list-style-type: none">acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici;elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
ABILITA' <ul style="list-style-type: none">Prelevare il campionePreparare una soluzione di PS o CRMFare calcoli stechiometriciInterpretare un grafico di taraturaApplicare il controllo qualitàUtilizzare il lessico e la terminologia di settore anche in lingua inglese
CONOSCENZE <ul style="list-style-type: none">Conoscere le fasi di un processo analitico

<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i principali problemi analitici • Conoscere il metodo della quartatura per prelevare il campione da analizzare • Conoscere i principali trattamenti effettuati sul campione nella fase analitica • Conoscere le caratteristiche dei principali metodi di analisi strumentale • Conoscere l'analisi qualitativa • Conoscere l'analisi quantitativa
NUCLEI FONDANTI
<ul style="list-style-type: none"> • processo analitico
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE
<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale, Lezione partecipata, lavoro di gruppo, simulazione, attività di laboratorio
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE
<ul style="list-style-type: none"> • Lavaggio dei contenitori e della vetreria
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> • Aula e laboratorio
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI
<ul style="list-style-type: none"> • Libri di testo, appunti, dispense, LIM, computer, laboratori scientifici
VALUTAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> • Orali, scritte, relazioni di laboratorio
TEMPI
<ul style="list-style-type: none"> • Ottobre

UNITA' FORMATIVA 2 Acque
COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate • individuare e gestire le informazioni per svolgere le attività di laboratorio • applicare le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Applicare il controllo qualità • Organizzare un campionamento • Conservare un campione di acqua
CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua pura • Conoscere la classificazione delle acque presenti sulla Terra • Conoscere le cause della contaminazione delle acque • Conoscere i tipi di contaminanti presenti nelle acque e i relativi meccanismi d'azione • Conoscere gli indicatori di qualità per le acque • Conoscere le principali tecnologie di purificazione delle acque
NUCLEI FONDANTI
<ul style="list-style-type: none"> • classificazione delle acque
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE
<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale, Lezione partecipata, lavoro di gruppo, simulazione, attività di laboratorio
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE
<ul style="list-style-type: none"> • Bicarbonati: titolazione potenziometrica secondo Gran con HCl

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO
• Aula e laboratorio.
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI
• Libri di testo, appunti, dispense, LIM, computer, laboratori scientifici.
VALUTAZIONE
• Orali, scritte, relazioni di laboratorio.
TEMPI
• Novembre

UNITA' FORMATIVA 3 Aria
COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate • individuare e gestire le informazioni per svolgere le attività di laboratorio
ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Organizzare un campionamento • Analizzare gli inquinanti outdoor • Analizzare gli inquinanti indoor • Calcolare la concentrazione
CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le caratteristiche dell'aria esterna (outdoor) • Conoscere la relazione fra effetto serra e inquinamento • Conoscere i principali inquinanti dell'aria esterna e i loro danni sulla nostra salute • Conoscere le caratteristiche dell'aria interna (indoor)
NUCLEI FONDANTI
• conoscere le caratteristiche dell'aria
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE
• Lezione frontale, Lezione partecipata, lavoro di gruppo, simulazione, attività di laboratorio
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE
• In digitale: Esempi di analisi di piombo e palladio
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO
• Aula e laboratorio.
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI
• Libri di testo, appunti, dispense, LIM, computer, laboratori scientifici.
VALUTAZIONE
• Orali, scritte, relazioni di laboratorio.
TEMPI
• Dicembre, Gennaio

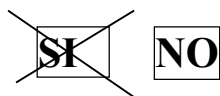
UNITA' FORMATIVA 4 Terreni	
COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none"> • acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate • individuare e gestire le informazioni per svolgere le attività di laboratorio 	
ABILITA'	
<ul style="list-style-type: none"> • Organizzare un campionamento • Caratterizzare un suolo 	
CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il processo di formazione del suolo • Conoscere i componenti del suolo • Conoscere le caratteristiche fisico-meccaniche del suolo • Conoscere i rapporti fra acqua e suolo • Conoscere le proprietà chimiche del terreno 	
NUCLEI FONDANTI	
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le proprietà chimiche del terreno 	
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	
<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale, Lezione partecipata, lavoro di gruppo, simulazione, attività di laboratorio. 	
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE	
<ul style="list-style-type: none"> • Determinazione del pH • Carbonati, calcare totale e attivo • In digitale: <ul style="list-style-type: none"> - Azoto organico - Fosforo assimilabile - Potassio assimilabile - Elementi assimilabili 	
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO	
<ul style="list-style-type: none"> • Aula e laboratorio. 	
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	
<ul style="list-style-type: none"> • Libri di testo, appunti, dispense, LIM, computer, laboratori scientifici. 	
VALUTAZIONE	
<ul style="list-style-type: none"> • Orali, scritte, relazioni di laboratorio. 	
TEMPI	
Marzo, Aprile	

UNITA' FORMATIVA 5 Rifiuti
COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate • individuare e gestire le informazioni per svolgere le attività di laboratorio

ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Classificare i rifiuti • Campionare i rifiuti • Condurre analisi sui rifiuti
CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il Catalogo Europeo dei Rifiuti • Conoscere le principali strategie per la gestione dei rifiuti
NUCLEI FONDANTI
<ul style="list-style-type: none"> • Catalogo Europeo dei Rifiuti
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE
<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale, Lezione partecipata, lavoro di gruppo, simulazione, attività di laboratorio.
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE
<ul style="list-style-type: none"> • Ricerca sulla natura di una canalina per cavi elettrici e valutazione del suo degrado
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> • Aula e laboratorio.
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI
<ul style="list-style-type: none"> • Libri di testo, appunti, dispense, LIM, computer, laboratori scientifici.
VALUTAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> • Orali, scritte, relazioni di laboratorio.
TEMPI
Maggio, Giugno

Trebisacce, 02/10/2023

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



Le Docenti

Prof.ssa Ciombo Arlia Saveria Antonietta
Prof.ssa Salerno Anna Inferma Lucia