



CAF
For Miur



DISTRETTO SCOLASTICO N. 29
IIS-IPSA - ITI "Ezio Aletti" Trebisacce (CS)
IPSCT-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



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE IPSIA - ITI - "EZIO ALETTI"-TREBISACCE
Prot. 0010466 del 08/10/2024
IV (Entrata)

PROGRAMMAZIONE della DISCIPLINA

Scienze integrate (Fisica)

della **CLASSE: 1^a SEZ.: A CORSO: ITI-**
Biotecnologie Ambientali

ANNO SCOLASTICO 2024/25

I Docenti

Prof. Domenico Zaccaro
Prof. Giuseppe Amato

1 .SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

La classe, composta da 23 alunni, sembra abbastanza integrata ed amalgamata tra di loro: Dalle prime verifiche orali diversi alunni dimostrano buone conoscenze di alcuni elementi basilari di matematica, strumenti utili per la fisica. In generale la classe in toto dimostra di partecipare attivamente alle lezioni e ai lavori proposti –

1.1 Esito delle prove parallele di ingresso per competenze – Asse Scientifico- Tecnologico (riportare l'asse cui appartiene la Disciplina)

LIVELLI DI COMPETENZA							
AREA CRITICA		BASE		INTERMEDIO		AVANZATO	
TOT	%	TOT	%	TOT	%	TOT	%
2	10,5	6	31,5	8	42	3	16

1.2 Esiti di eventuali prove e valutazioni relative alla sola disciplina

Nel complesso, dai test effettuati, sono emersi dei risultati che si avvicinano a quelli degli esiti delle prove parallele.

1.3 Eventuali attività per il recupero dei prerequisiti relativi alla disciplina

Per il recupero dei prerequisiti sono state attuate diverse strategie didattiche. In primo luogo sono stati svolte esercitazioni guidate, decodifica del libro di testo, svolgimento di semplici calcoli con l'ausilio del docente, successivamente si è fatto ricorso allo studio assistito tra pari. Durante il corso dell'anno si farà ricorso alle seguenti attività:

Lavori di gruppo

Didattica induttiva

Discussione guidate e lezioni individualizzate

2. RACCORDO CON LE UDA PROPOSTE DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Nella logica del paragrafo 5 viene evidenziato il contributo della Disciplina alle Unità di Apprendimento individuate nella Programmazione del Consiglio di Classe.

N.B. - Riportare solo le denominazioni: colonna 1 – Uda in oggetto; colonna 2 - contributo della disciplina; colonna 3 altre discipline coinvolte.

Unità di Apprendimento	Contributo della Disciplina	Altre Discipline che partecipano alla Uda
UDA n 1: <u>Insieme per il bene comune.</u>	Concetto di temperatura e pressione atmosferica	Chimica – Biologia
UDA n°2 <u>Innovazioni tecnologiche.</u>	Metodi della fisica Raccolta dati- Tipi di errori	Chimica - Biologia

5. UNITÀ FORMATIVE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

Compilare una tabella per ogni unità formativa.

N.B.

Solo per competenze e/o tematiche diverse da quelle già condivise nelle UdA della Programmazione del Consiglio di Classe

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
UNITÀ FORMATIVA 1: LA FISICA E IL METODO SPERIMENTALE	
COMPETENZE	Prendere conoscenza che la fisica descrive i fenomeni naturali e che per conoscerli ed indagare deve effettuare un'analisi di grandezze fisiche di base attraverso la loro identificazione qualitativa, quest'ultima attraverso il processo di misura inevitabilmente viziato dai vari tipi di errore.
CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ
Cos'è la fisica Legge fisica Fasi del metodo sperimentale Sistemi di unità di misura – S.I- Grandezze fondamentali e derivate Precisa identificazione delle grandezze in base all'unità di misura. Concetto di errore Tipi di errori Tipologia degli errori derivanti dalla misura sperimentale delle grandezze.	Riconoscere le grandezze osservando il fenomeno fisico Osservazione di un problema e identificazione delle grandezze derivate e non. Rappresentazione grafica delle relazioni tra le grandezze. Correzione del valore della misurazione sperimentale grazie alla gestione e identificazione dell'errore.
METODOLOGIE	Lezione frontale, partecipata, multimediale, apprendimento collaborativo e fra pari Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, flipped classroom, interventi individualizzati, simulazione del vissuto. Dialogo e confronto interculturale, cura della relazione educativa, discussione guidata, lezione con esperti. Problem solving. Analisi dei casi. Attività di laboratorio.
ATTIVITÀ DI DIDATTICA LABORATORIALE	Misura del tempo di caduta di un grave Misure di lunghezza e di superficie - Misure di spessore e di volume – valutazione dell'errore
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO	Aula – Laboratorio di Fisica- Lab di informatica
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	Libro di testo, LIM, fotocopie di materiale semplificato e/o di approfondimento, dizionari, personal computer, enciclopedie in formato cartaceo ed elettronico, giornali, sussidi audiovisivi, proiezioni di film attinenti alle tematiche affrontate
VERIFICHE E VALUTAZIONE	Prove strutturate e semistrutturate (Tip. Es. di Stato A, B, C); interrogazione breve; colloquio; relazioni personali e di gruppo; risoluzione di problemi; esercitazioni di laboratorio; osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione, prove di realtà.

TEMPI	Ottobre – Dicembre
--------------	---------------------------

Denominazione dell’Unità Formativa Disciplinare	
UNITA’ FORMATIVA 2: Grandezze Scalari e Vettoriali	
COMPETENZE	Saper riconoscere i vari tipi di grandezze fisiche- saper effettuare le possibili operazioni tra di loro
CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ
grandezze di tipo scalare e Vettoriali utilizzo delle grand vettoriali operazioni tra grandezze scalari e vettoriali (somma- differenza. Prodotto scalare e vettoriale- Regola del parallelogramma e della poligonale – Rappresentazione cartesiana di un vettoriale	<ul style="list-style-type: none"> • Saper operare con le grandezze scalari • Saper riconoscere le grandezze vettoriali • Saper eseguire le operazioni fondamentali con i vettori • Saper scomporre un vettore sugli assi cartesiani
METODOLOGIE	Lezione frontale, Lezione partecipata, lavoro di gruppo, simulazione, attività di laboratorio
ATTIVITA’ DI DIDATTICA LABORATORIALE	Verifica della regola del parallelogramma
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	Libro di testo, LIM, fotocopie di materiale semplificato e/o di approfondimento, dizionari, personal computer, enciclopedie in formato cartaceo ed elettronico, giornali, sussidi audiovisivi, proiezioni di film attinenti alle tematiche affrontate
VERIFICHE E VALUTAZIONE	Prove strutturate e semistrutturate (Tip. Es. di Stato A, B, C); interrogazione breve; colloquio; relazioni personali e di gruppo; risoluzione di problemi; esercitazioni di laboratorio; osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione, prove di realtà.
TEMPI	Dicembre- Gennaio

Denominazione dell’Unità Formativa Disciplinare	
UNITA’ FORMATIVA 3: Le Forze	
COMPETENZE	Saper riconoscere i vari tipi di forze presenti in un sistema fisico. Saper valutare l’entità

CONOSCENZE		ABILITÀ/CAPACITÀ	
Concetto di forza e sue unità di misura Alcuni tipi di forza fondamentali rappresentazione grafica –Operazioni tra le forze -Scomposizione di una forza - Le forze fondamentali della natura -forze di attrito – Forza elastica		<ul style="list-style-type: none">- saper comporre e scomporre le forze- Saper differenziare le forze fondamentali- Saper misurare una forza	
METODOLOGIE	Lezione frontale, Lezione partecipata, lavoro di gruppo, simulazione, attività di laboratorio		
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE	Strumenti di misura : Il dinamometro Misura di una forza con il dinamometro		
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	Libro di testo, LIM, fotocopie di materiale semplificato e/o di approfondimento, dizionari, personal computer, enciclopedie in formato cartaceo ed elettronico, giornali, sussidi audiovisivi, proiezioni di film attinenti alle tematiche affrontate		
VERIFICHE E VALUTAZIONE	Prove strutturate e semistrustrate (Tip. Es. di Stato A, B, C); interrogazione breve; colloquio; relazioni personali e di gruppo; risoluzione di problemi; esercitazioni di laboratorio; osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione, prove di realtà.		
TEMPI	Gennaio – Febbraio		

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
UNITA' FORMATIVA 4: L' equilibrio dei corpi <u>Puntiformi</u> e dei corpi rigidi	
COMPETENZE	Saper determinare l'equilibrio di un corpo puntiforme e di un corpo rigido Riconoscere i vari tipi di equilibrio delle leve

CONOSCENZE		ABILITÀ/CAPACITÀ	
Concetto di corpo puntiforme Condizioni di equilibrio di un corpo puntiforme. Equilibrio su un piano orrizzontale e su un piano inclinato Concetto di corpo rigtdo Equilibrio di un corpo rigido – Momento meccanico Le leve e cond di equilibrio- Macchine statiche		Saper risolvere problemi sull'equilibrio Saper applicare le varie condizioni a casi pratici	
METODOLOGIE	Lezione frontale, Lezione partecipata, lavoro di gruppo, simulazione, attività di laboratorio		
ATTIVITA' DI DIDATTICA	Attività di Lab: Verifica di equilibrio di un corpo punt su un piano inclinato –		

LABORATORIA LE	Verifica dell'equil. della leva
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	Libro di testo, LIM, fotocopie di materiale semplificato e/o di approfondimento, dizionari, personal computer, enciclopedie in formato cartaceo ed elettronico, giornali, sussidi audiovisivi, proiezioni di film attinenti alle tematiche affrontate
VERIFICHE E VALUTAZIONE	Prove strutturate e semistrutturate (Tip. Es. di Stato A, B, C); interrogazione breve; colloquio; relazioni personali e di gruppo; risoluzione di problemi; esercitazioni di laboratorio; osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione, prove di realtà.
TEMPI	Febbraio – Marzo

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
UNITA' FORMATIVA 5: L' equilibrio dei Fluidi	
COMPETENZE	Saper applicare le leggi dell'equilibrio dei fluidi nei diversi casi pratici
CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ
Concetto di fluido Concetto di pressione Principio di Pascal Leggi di Stevino Principio dei vasi comunicanti Principio di Archimede Pressione atmosferica Esperienza di Torricelli	Saper risolvere problemi sull'equilibrio dei fluidi Saper applicare le varie condizioni a casi pratici
METODOLOGIE	Lezione frontale, Lezione partecipata, lavoro di gruppo, simulazione, attività di laboratorio
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIA LE	Attività di Lab: <ul style="list-style-type: none"> - Verifica della legge di Pascal - Verifica della legge di Archimede - Verifica dell'esperienza di Torricelli
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	Libro di testo, LIM, fotocopie di materiale semplificato e/o di approfondimento, dizionari, personal computer, enciclopedie in formato cartaceo ed elettronico, giornali, sussidi audiovisivi, proiezioni di film attinenti alle tematiche affrontate
VERIFICHE E VALUTAZIONE	Prove strutturate e semistrutturate (Tip. Es. di Stato A, B, C); interrogazione breve; colloquio; relazioni personali e di gruppo; risoluzione di problemi; esercitazioni di laboratorio; osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione, prove di realtà.
TEMPI	Aprile-Maggio

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

Si

☐

Trebisacce 30/09/2024

I Docenti

Prof Domenico Zaccaro

Prof Amato Giuseppe
