



TREBISACCE - ORIOLO

PROGRAMMAZIONE della DISCIPLINA

Scienze integrate (FISICA)

della CLASSE 1 SEZ. C CORSO M.A.T.

ANNO SCOLASTICO 2023/24

il Docente

Prof. Zaccaro Domenico
Prof. Rizzo Achille

1 EVENTUALI DOCENTI IN COMPRESENZA

	DOCENTE	MATERIA	NUMERO DI ORE DI COMPRESENZA
1	Rizzo Achille	Lab di Fisica	2
2			

2 INSERIMENTO di STUDENTI PROVENIENTI DA ALTRI CURRICOLI

Il seguente paragrafo va compilato solo se in classe sono presenti studenti provenienti da altri curricula.

Si fa riferimento agli studenti che si sono trasferiti presso l'Istituto Aletti nell'anno scolastico 2018-19 oppure a studenti che hanno effettuato passaggio interno tra due indirizzi dell'Istituto Aletti.

Esempi:

- Il docente di Lingua Francese della Classe Terza Enogastronomica, se ha in classe uno studente che si è trasferito dall'Indirizzo Tecnico "Chimica Materiali e Biotecnologie", indicherà
 - M nella prima colonna
 - ITI Chimica Materiali e Biotecnologie nella seconda colonna
 - NO nella terza colonna
 - le competenze da recuperare nella quarta colonna
- Il docente di Diritto e Legislazione Socio-Sanitaria della Classe Terza dell'indirizzo Sanità e Assistenza Sociale, se ha in classe una studentessa che si è trasferita da un Istituto Tecnico per l'Economia (ITE) indicherà
 - F nella prima colonna
 - ITE nella seconda colonna
 - SI nella terza colonna
 - la quarta colonna non va compilata

GENERE (M/F)	CURRICULO DI PROVENIENZA	NEL CURRICULO DI PROVENIENZA HA GIA' SVILUPPATO LE COMPETENZE DISCIPLINARI NECESSARIE (SI/NO)	COMPETENZE DA DELLA DISCIPLINA DA INTEGRARE

3 SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

3.1 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	%
8	80	2	20	/	/	/	/

3.2 Esiti di eventuali prove e valutazioni relative alla sola disciplina

Gli allievi, la maggior parte, evidenziano scarso impegno e abilità nelle discipline propedeutiche allo svolgimento dei contenuti richiesti. Dimostrano poco interesse alle attività didattiche e al rispetto delle regole scolastiche, se non pochi elementi si impegnano e rispettano le regole scolastiche.

3.3 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

4 RACCORDO CON LA PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI APPARTENZA

Nel paragrafo 4^{va} riportato quanto previsto nella programmazione dei Dipartimenti relativamente alla propria disciplina.

N.B. - Riportare solo le denominazioni: colonna 1- competenza obbligatoria; colonna 2 - tipo di contributo dato dalla disciplina; colonna 3 - altre discipline coinvolte.

Competenza Obbligatoria	Contributo della Disciplina GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA	Altre Discipline che concorrono al perseguimento di quella specifico Competenza Obbligatorie
<p>Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali</p> <p><i>(si tratta della competenza n. 1 prevista dal Dipartimento Storico-Sociale a p. 5)</i></p>	Geografia regionale	<p>STORIA</p> <p>DIRITTO</p> <p>RELIGIONE</p> <p>CATTOLICA</p>

Competenza Obbligatoria	Contributo della Disciplina Scienze integrate (Fisica)	Altre Discipline che concorrono al perseguimento di quella specifico Competenza Obbligatoria
<p>Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali</p>	<p>Ricerca storica, osservazione, raccolta ed elaborazione dati. Analisi di laboratorio</p>	<p>Chimica</p> <p>Matematica</p> <p>TIC</p> <p>Scienze della terra e biologia</p>
<p>Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali</p>	<p>Ricerca storica, osservazione, raccolta ed elaborazione dati. Analisi di laboratorio</p>	<p>Chimica</p> <p>Scienze della terra e biologia</p>
<p>Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo</p>	<p>Ricerca storica, osservazione, raccolta ed elaborazione dati. Analisi di laboratorio</p>	<p>Chimica</p> <p>Scienze della terra e biologia</p> <p>Scienze motorie</p>
<p>Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro</p>	<p>Ricerca storica, osservazione, raccolta ed elaborazione dati. Analisi di laboratorio</p>	<p>Chimica</p> <p>Scienze della terra e biologia</p> <p>Scienze motorie</p>
<p>Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo</p>	<p>Ricerca storica, osservazione, raccolta ed elaborazione dati. Analisi di laboratorio</p>	<p>Chimica</p> <p>Scienze della terra e biologia</p> <p>Scienze motorie</p>

Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	Ricerca storica, osservazione, raccolta ed elaborazione dati. Analisi di laboratorio	Chimica Scienze della terra e biologia Scienze motorie
---	--	--

5 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
I Quadrimestre UDA N.1 <u>Insieme per il bene comune.</u>	Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti della fisica per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi	Chimica Scienze della terra e biologia Scienze Motorie
II Quadrimestre UDA N.1 <u>Innovazioni tecnologiche.</u>	Scoperte della fisica per lo sviluppo delle tecnologie	Chimica Scienze della terra e biologia Scienze motorie

6 UNITÀ FORMATIVE 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	
UNITA' FORMATIVA 1: LA FISICA E IL METODO SPERIMENTALE	
COMPETENZE	Prendere conoscenza che la fisica descrive i fenomeni naturali e che per conoscerli ed indagarli si deve effettuare un'analisi di grandezze fisiche di base attraverso la loro identificazione qualitativa e quantitativa, 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 La misurazione – metodi di misurazione Strumenti di misura Sistemi di unità di misura – S.I- Grandezze fondamentali e derivate Notazione scientifica Teoria degli errori	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. Saper effettuare misure tenendo presente gli errori

METODOLOGIE	Lezione frontale, Lezione partecipata, lavoro di gruppo, simulazione, attività di laboratorio
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE	Misura di lunghezza e di volumi- Misure di grandezze derivate
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	Libri di testo, appunti, dispense, LIM, computer, laboratori scientifici
VERIFICHE E VALUTAZIONE	orali, scritte, test, relazioni di laboratorio
TEMPI	Ottobre – Novembre

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 grandezze 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 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	Gennaio - Febbraio	
Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare		
UNITA' FORMATIVA 4: L' equilibrio dei corpi Puntiformi 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 LABORATORIA	Attività di Lab: Verifica di equilibrio di un corpo punt su un piano inclinato – Verifica dell'equil. della leva	

LE	
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 LABORATORIALE	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 05/10/2023

I Docenti
Domenico Zaccaro
Rizzo Achille