

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

ISTITUTO “GIACOMO LEOPARDI”

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

INDIRIZZO ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

CLASSE II **SEZIONE** A

DISCIPLINA **FISICA**

DOCENTI DESPINA MARIANNA DIAKANTHOS
ALESSANDRO PETRUCCI

FINALITA' DELLA DISCIPLINA

Le principali finalità dell'insegnamento della disciplina sono:

- formazione culturale dell'allievo; sviluppo delle capacità di analisi, di sintesi e di astrazione necessarie per indagare il mondo naturale;
- comprensione, da parte dell'allievo, dei procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica che si articolano in un continuo rapporto tra attività teorica e attività sperimentale;
- acquisizione, da parte dell'alunno, del linguaggio scientifico preciso e rigoroso;
- acquisizione, da parte dell'allievo, della consapevolezza dell'importanza dell'indagine scientifica e del progresso tecnologico;
- concorrere, insieme alle altre discipline, allo sviluppo dello spirito critico e alla promozione umana e intellettuale, nonché al conseguimento di una visione unitaria del divenire storico;
- contribuire a comprendere il linguaggio universale delle discipline scientifiche.

ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

Testo adottato (A) - Testo consigliato (C)

1. FISICA VERDE, AMALDI, ZANICHELLI EDITORE

LIVELLI IN ENTRATA				
Indicare il numero degli alunni per ciascun tipo di valutazione, sulla base dei risultati del test di ingresso o della prima valutazione	insufficiente	sufficiente	discreto-buono	ottimo

PROFILO GENERALE DELLA CLASSE

La classe presenta livelli di partenza differenti, un primo gruppo di studenti presenta un livello più che sufficiente, un secondo gruppo presente un livello appena sufficiente e un ultimo gruppo presenta un livello insufficiente.

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI:

- Test d'ingresso non valutativo
- Tecniche di osservazione
- Colloqui singoli e collettivi con gli alunni sull'andamento degli anni precedenti

Scheda Anamnestica

Colloqui con le famiglie

PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE DEI REQUISITI INIZIALI:

Test d'ingresso non valutativi

QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA / OBIETTIVI EDUCATIVO – DIDATTICI TRASVERSALI

Il principio di legalità affermazione ed evoluzione

Il concetto di sviluppo sostenibile

Utilizzo consapevole degli strumenti informatici, del web e dei social network

Il concetto di account, identità digitale, gestione e protezione dei dati personali, i social media

Evoluzione della legislazione in merito alla tutela dei dati personali e della privacy

UNITA' DI APPRENDIMENTO

Primo quadrimestre

UDA1: Le grandezze fisiche	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema Internazionale di Unità, unità di misura fondamentali e derivate • L'intervallo di tempo, la lunghezza, l'area e il volume • La massa e la densità • La notazione scientifica
UDA2:La misura	<ul style="list-style-type: none"> • L'incertezza assoluta e l'incertezza relativa • Determinare l'incertezza su una singola misura • Media e incertezza in una serie di misure
UDA3: I vettori e le forze	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguere tra grandezze scalari e vettoriali • Somma e differenza di vettori • Moltiplicazione di un vettore per un numero • scomposizione di un vettore lungo due direzioni perpendicolari • Definizione di forza • La forza-peso • La forza elastica • L'attrito
UDA 4: L'equilibrio dei solidi	<ul style="list-style-type: none"> • Condizione di equilibrio per il punto materiale • L'equilibrio su un piano inclinato • Il momento scalare di una forza e di una coppia di forze • Le condizioni di equilibrio per un corpo rigido • Le leve • Il baricentro

Secondo quadrimestre

UDA 5: L'equilibrio dei fluidi	<ul style="list-style-type: none"> • La pressione e la legge di Pascal • La legge di Stevino • La spinta di Archimede e il galleggiamento dei corpi
UDA 6: La velocità	<ul style="list-style-type: none"> • La velocità media • Il grafico spazio-tempo • Il moto rettilineo uniforme • La legge oraria per la posizione
UDA 7: L'accelerazione	<ul style="list-style-type: none"> • La velocità istantanea • L'accelerazione media • Il grafico velocità-tempo • La legge per la velocità nel moto uniformemente accelerato • La legge per la posizione nel moto uniformemente accelerato • L'accelerazione di gravità
UDA 8:I moti nel piano	<ul style="list-style-type: none"> • Vettori posizione, spostamento, velocità e accelerazione • Il moto circolare uniforme: raggio; periodo, frequenza, velocità, accelerazione, centripeta • Il moto armonico

METODOLOGIA

MEDIAZIONE DIDATTICA (Metodi)	S O L U Z I O N I ORGANIZZATIVE (Mezzi)	SPAZI
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Insegnamento individualizzato <input checked="" type="checkbox"/> Discussione <input checked="" type="checkbox"/> Didattica laboratoriale <input checked="" type="checkbox"/> <i>Cooperative learning</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>E-learning</i> <input type="checkbox"/> Apprendimento tramite rinforzo <input checked="" type="checkbox"/> <i>Problemsolving</i> <input checked="" type="checkbox"/> Ricerca sperimentale <input type="checkbox"/> Ricerca-azione <input type="checkbox"/> Simulazione (<i>Roleplayng</i>) <input checked="" type="checkbox"/> <i>Brain storming</i> <input type="checkbox"/> Altro _____	<input checked="" type="checkbox"/> Testi <input checked="" type="checkbox"/> Lavagna <input type="checkbox"/> Vocabolari <input type="checkbox"/> Giornali <input checked="" type="checkbox"/> Supporti multimediali <input type="checkbox"/> <i>Stage</i> <input type="checkbox"/> Altro _____	<input checked="" type="checkbox"/> Aula di classe <input checked="" type="checkbox"/> Aule multimediali <input type="checkbox"/> Biblioteca <input checked="" type="checkbox"/> Spazi laboratoriali di settore <input type="checkbox"/> Azienda Istituto <input type="checkbox"/> Escursioni, viaggi, visite guidate <input type="checkbox"/> Altro _____

COMPITI DI APPRENDIMENTO IN SITUAZIONI VERIFICABILI

<input checked="" type="checkbox"/> Comprensione del testo <input checked="" type="checkbox"/> Capacità di ascolto <input checked="" type="checkbox"/> Ricerca lessicale <input type="checkbox"/> Problemi <input type="checkbox"/> Sintesi <input type="checkbox"/> Esperimenti <input checked="" type="checkbox"/> Capacità di fare domande e porre problemi	<input type="checkbox"/> Elaborazione grafica <input checked="" type="checkbox"/> Elaborazione dati <input checked="" type="checkbox"/> Produzioni domestiche <input checked="" type="checkbox"/> Appunti <input checked="" type="checkbox"/> Pratica di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Recupero <input type="checkbox"/> Costruzione modelli	<input checked="" type="checkbox"/> Rielaborazione orale <input type="checkbox"/> Traduzioni <input type="checkbox"/> Ricerca storica <input type="checkbox"/> Applicazioni leggi scientifiche <input type="checkbox"/> Relazioni <input type="checkbox"/> Transcodificazione <input checked="" type="checkbox"/> Progettualità
--	--	---

ALTRO

CONTROLLO DEGLI APPRENDIMENTI

(Tipologie di verifica)

<input checked="" type="checkbox"/> Prove strutturate <input type="checkbox"/> Temi <input type="checkbox"/> Grafica <input type="checkbox"/> Transcodificazioni	<input checked="" type="checkbox"/> Prove semi strutturate <input type="checkbox"/> Analisi del testo <input type="checkbox"/> Relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Prove pratiche	<input type="checkbox"/> Saggi <input checked="" type="checkbox"/> Verifiche orali <input checked="" type="checkbox"/> Elaborazione dati <input type="checkbox"/> _____
---	--	--

VALUTAZIONE

Criteria e tabelle di valutazione condivisi come da P.O.F

I BIENNIO

II BIENNIO

MONOENNIO

VALUTAZIONE

Criteria e tabelle di valutazione condivisi come da P.O.F

I BIENNIO

II BIENNIO

MONOENNIO

Per quanto non espressamente esplicitato si fa riferimento ai Verbali di dipartimento ratificati dal Collegio dei Docenti per il corrente anno scolastico ed al POF (standard di valutazione, tabella di corrispondenza giudizio/voto, verifica trasversale per “Assi culturali” e classi parallele, attività multi/interdisciplinari, escursioni, visite, viaggi, sopralluoghi aziendali, attività formative curricolari ed extracurricolari, P.O.N.)

Battipaglia, 12/10/2023

Prof.ssa Despina Marianna Diakanthos
Prof. Alessandro Petrucci