

Programmazione di Dipartimento	Disciplina	Asse
Matematica e Fisica	Matematica	Scientifico-Tecnologico

PROGRAMMAZIONE CLASSE 1° LICEO

Competenze	Abilità	Contenuti	UdA
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare correttamente le unità di misura • Saper rappresentare graficamente e saper interpretare i grafici • Analizzare e schematizzare situazioni reali • Cogliere l'importanza del linguaggio matematico come potente strumento nella descrizione del mondo e utilizzarlo adeguatamente 	<p>La misura Gli errori I vettori</p> <p>Equilibrio nei fluidi e nei solidi Condizioni di equilibrio Statica</p> <p>Il moto rettilineo uniforme ed uniformemente accelerato Leggi orarie Il grafico spazio-tempo</p>	<p>UdA 1 INTRODUZIONE ALLA FISICA</p> <p>UdA 2 EQUILIBRIO NEI FLUIDI E NEI SOLIDI</p> <p>UdA 3 IL MOTO RETTILINEO UNIFORME ED IL MOTO UNIFORMEMENTE ACCELERATO</p>
Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza		Principi della dinamica Il moto e le sue cause	UdA 4 PRINCIPI DELLA DINAMICA

METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale introduttiva, di approfondimento, di ricordo. - Lezione interattiva, Flippedclassroom - Lavoro e studio individuale - Lavori di gruppo (piccolo gruppo) con definizione di compiti individuali -Attività laboratoriali, Laboratorio delle idee - Attività di laboratorio informatico mediante utilizzo di software didattici - Problemsolving - Brainstorming - Inquiry - Correzione/verifica individuale, discussione sugli errori - Valutazione ed autovalutazione dei risultati conseguiti
STRUMENTI	<ul style="list-style-type: none"> - Testo in adozione e materiali didattici tradizionali - Altri testi, dispense, fotocopie - LIM, Web, software didattici, calcolatrice YOUMATH, foglio elettronico Excel
VERIFICHE FORMATIVE Controllo <i>in itinere</i> del processo di apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> - Domande esplorative - Discussioni e dibattiti guidati - Schede di gruppo
Strumenti per la verifica sommativa Controllo del profitto scolastico ai fini della valutazione	<ul style="list-style-type: none"> - Questionari a risposta aperta sintetica, questionari strutturati o semistrutturati, problem solving - Prove autentiche

OBIETTIVI MINIMI

INTRODUZIONE ALLA FISICA

La visione scientifica

Il metodo scientifico

Le grandezze fisiche

Gli errori di misura

Conoscenze: conoscere le basi del metodo sperimentale ed i processi che portano alla formulazione di una teoria scientifica, conoscere le u.d.m. del S.I, saper cos'è una definizione operativa, sapere cosa si intende per grandezza fisica, riconoscere grandezze fisiche fondamentali da derivate, distinguere grandezze vettoriali da scalari, conoscere le operazioni tra vettori, conoscere l'importanza dei sistemi di riferimento, classificare gli errori sperimentali, conoscere le caratteristiche degli strumenti di misura

Equilibrio nei solidi e nei liquidi

Le forze e l'equilibrio

I liquidi ed i fluidi

Conoscenze: saper esporre il concetto di forza, definire la forza peso, la forza elastica, la forza d'attrito radente e volvente, conoscere l'u.d.m. della forza, definire il momento di una forza e di una coppia di forze, conoscere le condizioni di equilibrio per un punto materiale e per un corpo rigido, definire il centro di gravità di un corpo, conoscere le proprietà dei fluidi, definire la pressione, principio di Pascal, di Stevino, di Archimede.

I moti

Spostamento, velocità ed accelerazione

Il moto uniforme e vario

Il moto uniformemente accelerato

Conoscenze: saper definire le grandezze fisiche cinematiche, conoscere le relazioni intercorrenti tra esse e le loro u.d.m., definire la traiettoria, rappresentare vettorialmente velocità ed accelerazione, , riconoscere i vari tipi di moto e saperli definire, conoscere le equazioni orarie relative ai vari tipi di moto

I principi della Dinamica

I tre principi della dinamica

Causa ed effetto

Il moto e le sue cause

Conoscenze: conoscere gli enunciati delle leggi della dinamica, conoscere gli effetti delle forze sul moto