

**PIANI DI STUDIO DI ISTITUTO – SECONDO CICLO
ISTITUTO COMPRENSIVO DI PRIMIERO**

Corso: ISTITUTO TECNICO ECONOMICO Disciplina FISICA – Primo Anno del Primo Biennio del secondo ciclo

**CONOSCENZE e ABILITÀ da promuovere nel PRIMO BIENNIO, attraverso le attività di insegnamento della programmazione annuale,
in vista dell'acquisizione delle COMPETENZE previste al termine del PRIMO BIENNIO SUPERIORE**

PREMESSA:

Le finalità specifiche di questa materia nel contesto del corso di studi specifico sono le seguenti:

- fornire allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà.
- contribuire a comprendere il linguaggio universale delle discipline scientifiche.
- contribuire all'acquisizione di una mentalità flessibile.
- concorrere insieme alle altre discipline allo sviluppo dello spirito critico e alla promozione umana e intellettuale e al conseguimento di una visione unitaria del divenire storico.

COMPETENZE al termine del primo anno del PRIMO BIENNIO SUPERIORE

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio si persegue l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

- 1) osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità;
- 2) analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza;
- 3) essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Articolazione delle conoscenze e abilità

CONOSCENZE al termine della PRIMA CLASSE del PRIMO BIENNIO SUPERIORE	ABILITA' al termine della PRIMA CLASSE del PRIMO BIENNIO SUPERIORE
---	---

Modulo 1

Modulo: grandezze fisiche e loro rappresentazione

Competenza 1

Conoscenze	Abilità
Grandezze fisiche e loro dimensioni Unità di misura del sistema internazionale Tipologie di relazioni e grafici	Enunciare le definizioni del S.I. delle unità di misura meccaniche di lunghezza (metro), massa (chilogrammo) e tempo (secondo). Distinguere le grandezze fisiche, e relative unità di misura, di base o fondamentali da quelle derivate. Utilizzare le diverse notazioni per le grandezze fisiche sapendole trasformare da una all'altra.

Modulo 2

Modulo: forze ed equilibrio

Competenza 1

Conoscenze	Abilità
Forza Tipologie di forze Pressione Equilibrio in meccanica	Enunciare la condizione di equilibrio del punto materiale. Definire il peso di un corpo in prossimità della superficie terrestre. Spiegare il concetto di forza elastica di una molla allungata o accorciata. Definire e calcolare la pressione esercitata da un corpo

Modulo 3

Modulo: cinematica

Competenze 1, 2

Conoscenze	Abilità
Moti del punto materiale Moto rettilineo uniforme Moto rettilineo uniformemente accelerato	Definire la posizione di un corpo in moto rettilineo e il suo spostamento tra due posizioni in due distinti istanti. Enunciare la legge oraria di un corpo in moto rettilineo uniforme e saperla rappresentare graficamente. Enunciare le leggi velocità-tempo e posizione-tempo di un corpo in moto uniformemente accelerato e saperle rappresentare graficamente.

Modulo 4

Modulo: termologia	
Competenze 1, 2, 3	
Conoscenze	Abilità
Temperatura Calore Meccanismi di propagazione del calore	Saper spiegare il concetto di temperatura utilizzando le diverse scale disponibili Saper interpretare il concetto di calore e descrivere anche quantitativamente i meccanismi di conduzione, convezione e irraggiamento

Modulo 5

Modulo: fenomeni elettrostatici	
Competenze 1, 2	
Conoscenze	Abilità
Carica elettrica Fenomeni elettrostatici	Definire il comportamento dei corpi relativamente all'elettrizzazione. Descrivere il comportamento di una carica puntiforme in un campo elettrico.

Modulo 6

Modulo: correnti elettriche	
Competenze 1, 2	
Conoscenze	Abilità
Corrente elettrica Semplici circuiti elettrici	Studiare semplici circuiti elettrici contenenti resistenze. Applicare le leggi di Ohm

Modulo 7

Modulo: magnetismo	
Competenze 1, 2	
Conoscenze	Abilità
Campo magnetico Campo magnetico terrestre Interazioni magnetiche	Saper mettere a confronto campo magnetico e campo elettrico Interpretare a livello microscopico le differenze tra i diversi materiali

Modulo 8

Modulo: onde elettromagnetiche	
Competenze 1, 2, 3	
Conoscenze	Abilità
Onde elettromagnetiche	Saper descrivere le differenze tra le diverse tipologie di onde elettromagnetiche Saper interpretare e valutare i legami tra le onde elettromagnetiche e l'energia da esse trasportata