

**LICEO LINGUISTICO – LICEO DELLE SCIENZE UMANE –
LICEO SCIENZE UMANE opzione Economico Sociale**

FISICA - LINEE GENERALI

Al termine del percorso lo studente avrà appreso i concetti fondamentali della fisica, acquisendo consapevolezza del valore culturale della disciplina e della sua evoluzione storica, anche alla luce delle recenti scoperte.

FISICA - COMPETENZE ATTESE

- Osservare e identificare i fenomeni
- Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati.
- Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale.
- Analizzare criticamente i dati
- Costruire modelli.
- Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società attuale.

FISICA - OSA

II BIENNIO

Classe III

- *Inquadrare in un medesimo schema logico situazioni diverse riconoscendo analogie e differenze, proprietà varianti ed invarianti.*

GRANDEZZE E MISURE

- *Conoscere e saper applicare le leggi della Cinematica nei problemi relativi all'equilibrio e al movimento dei corpi e dei fluidi*

II MOVIMENTO

LA VELOCITA'

L'ACCELERAZIONE

I VETTORI

I MOTI NEL PIANO

LE FORZE

LE FORZE E L'EQUILIBRIO

- *Conoscere e saper applicare le leggi della Dinamica nei problemi relativi al movimento dei corpi.*

I PRINCIPI DELLA DINAMICA

Classe IV

- *Conoscere e saper applicare le leggi della Dinamica nei problemi relativi al movimento dei corpi per arrivare a discutere semplici esempi di conservazione delle grandezze fisiche*

LA CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA

LA QUANTITA' DI MOTO E IL MOMENTO ANGOLARE

- *Approfondire il legame con la storia e la filosofia attraverso lo **studio della gravitazione universale** e le **leggi di Keplero***

LA GRAVITAZIONE UNIVERSALE

- *Conoscere e saper utilizzare il concetto di **calore** in relazione al concetto di temperatura ed in relazione ai passaggi di stato.*

LA TEMPERATURA

IL CALORE

I PASSAGGI DI STATO

- *Saper generalizzare la legge di conservazione dell'energia attraverso i principi della Termodinamica*

LA TEORIA CINETICA DEI GAS

IL PRIMO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA

IL SECONDO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA

- *Utilizzare l'ottica geometrica per studiare i fenomeni della riflessione e rifrazione.*

LE ONDE

IL SUONO

- *Conoscere le onde e in particolare la luce*

LA LUCE

L'OTTICA GEOMETRICA

V ANNO

Classe V

- *Esaminare criticamente il concetto di interazione a distanze attraverso lo studio dei fenomeni elettrici.*

LE CARICHE ELETTRICHE

- *Conoscere il campo elettrico e quello magnetico e il loro legame.*

IL CAMPO ELETTRICO

L'ELETTROSTATICA

LA CORRENTE ELETTRICA

I CIRCUITI ELETTRICI

IL CAMPO MAGNETICO

- *Conoscere l'importanza dell'induzione elettromagnetica*

L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

- *Conoscere la natura delle onde elettromagnetiche, i loro effetti e la loro applicazione*

LE ONDE ELETTROMAGNETICHE

- *Comprendere l'influenza della Fisica Moderna nella storia e nel pensiero dell'uomo a partire dall'inizio del Novecento*

LA RELATIVITA'

LA CRISI DELLA FISICA CLASSICA E LA NASCITA DELLA FISICA MODERNA