

 I.I.S. "A.Badoni" Lecco	<b>MODULO</b>	MO 16.03	
<b>PROGRAMMA ESSENZIALE</b>		Rev. 01 Data 01.09.10	Pagina 1 di 2

Anno scolastico 2020-21

Classe 1<sup>A</sup>B E.E.

Materia **SCIENZE INTEGRATE - FISICA**

Docenti **Nicoletta Calandriello – Giuseppe Giannotta**

- **LA MISURA DELLE GRANDEZZE FISICHE ED ELABORAZIONE DEI DATI**
  - Grandezze fisiche fondamentali e derivate, le unità di misura del Sistema Internazionale.
  - Misura di lunghezze, aree, volumi, massa e tempo. Multipli e sottomultipli. Equivalenze.
  - Notazione scientifica ed ordine di grandezza.
  - Le caratteristiche di uno strumento di misura.
  - Risultato di una misura e sua incertezza. Incertezza dello strumento, valore medio, semidispersione, errore assoluto, errore relativo/percentuale.
  - Cifre significative.
  - Propagazione degli errori nelle misure indirette.
  
- **LE GRANDEZZE VETTORIALI**
  - Grandezze fisiche scalari e grandezze vettoriali: spostamenti e forze.
  - Operazioni tra vettori: addizione, sottrazione, moltiplicazione per uno scalare.
  - Scomposizione di un vettore e calcolo delle componenti (con l'uso delle funzioni goniometriche seno e coseno). Operazioni tra vettori mediante le componenti.
  
- **STATICA DEL PUNTO MATERIALE**
  - Il peso dei corpi. Differenza fra massa e peso.
  - Modello di punto materiale. Equilibrio di un punto materiale libero, vincolato ad una fune, appoggiato su un piano orizzontale e appoggiato su un piano inclinato.
  - La forza elastica: legge di Hooke.
  - La forza di attrito radente statico.
  
- **STATICA DEL CORPO RIGIDO**
  - Il prodotto vettoriale. Il momento di una forza.
  - Equilibrio di un corpo rigido libero (soggetto ad una forza, due o più forze concorrenti, a forze parallele, ad una coppia di forze).
  - L'equilibrio di un corpo rigido vincolato.
  - Il baricentro di un corpo e la stabilità dell'equilibrio.
  
- **CINEMATICA DEI MOTI RETTILINEI**
  - Sistema di riferimento. La traiettoria di un punto materiale.
  - La velocità media ed istantanea.
  - L'accelerazione media e istantanea.
  - Moto rettilineo uniformemente accelerato: la legge della velocità e il grafico v-t, la legge oraria e il diagramma orario.
  - Caduta libera e lancio verso l'alto.

 <b>I.I.S. "A.Badoni" Lecco</b>	<b>MODULO</b>	MO 16.03	
<b>PROGRAMMA ESSENZIALE</b>		Rev. 01 Data 01.09.10	Pagina 2 di 2

- **MOTI NEL PIANO**
  - Moto parabolico: moto di un proiettile lanciato orizzontalmente e obliquamente.
  - Moto circolare uniforme (periodo, frequenza, velocità angolare e tangenziale, accelerazione centripeta).
  
- **DINAMICA**
  - Primo principio della dinamica.
  - Secondo principio della dinamica. Attrito radente dinamico.
  - Principio di azione e reazione.
  - Applicazioni dei principi della dinamica: moto di un punto materiale soggetto ad un sistema di forze costanti, moto di un grave in caduta libera, in un fluido e su un piano inclinato.
  - Applicazione dei principi della dinamica al moto circolare uniforme: forza centripeta.

Lecco, 05/06/2021