



UNIONE EUROPEA

FONDI  
 STRUTTURALI  
 EUROPEI

pon  
 2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
 Dipartimento per la Programmazione  
 Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
 scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
 l'istruzione e per l'innovazione digitale  
 Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

PROGRAMMA CONSUNTIVO

Codice Mod. **RQ 23.2** Pag. 1 / 2

|                   |                    |           |                                   |
|-------------------|--------------------|-----------|-----------------------------------|
| <b>A.S.</b>       | 2018/2019          |           |                                   |
| <b>DOCENTE</b>    | CARAMANNO ANTONINO |           |                                   |
| <b>DISCIPLINA</b> | FISICA             |           |                                   |
| <b>CLASSE</b>     | 3D                 | INDIRIZZO | LICEO ARTISTICO INDIRIZZO GRAFICA |

|   | TITOLO DEL MODULO    | Contenuti Svolti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | LE GRANDEZZE FISICHE | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il concetto di misura e le unità di misura: il SI</li> <li>• Notazione scientifica e ordine di grandezza</li> <li>• Le grandezze fondamentali della meccanica e le loro unità di misura</li> <li>• Le grandezze derivate: area; volume; densità</li> <li>• Equivalenze di aree, volumi, densità</li> <li>• Proprietà degli strumenti di misura</li> <li>• Incertezza di una misura singola</li> <li>• Incertezza di una misura ripetuta: valore medio, semidispersione massima, incertezza relativa, incertezza percentuale</li> <li>• Cifre significative</li> </ul> |
| 2 | IL MOTO RETTILINEO   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relatività del moto</li> <li>• Velocità media</li> <li>• Moto rettilineo uniforme</li> <li>• Grafico spazio-tempo</li> <li>• Velocità istantanea</li> <li>• Accelerazione media</li> <li>• Moto rettilineo uniformemente accelerato</li> <li>• Grafico velocità-tempo</li> <li>• Moto di caduta dei corpi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3 | I VETTORI            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandezze scalari e grandezze vettoriali</li> <li>• Operazioni con i vettori: somma di vettori, prodotto di un vettore per uno scalare, differenza di due vettori</li> <li>• Componenti cartesiane di un vettore</li> <li>• Equazioni di grado superiore al secondo</li> <li>• Sistemi di secondo grado</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4 | I MOTI NEL PIANO     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vettore posizione e vettore spostamento</li> <li>• Vettore velocità</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|   |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vettore accelerazione</li> <li>• Moto circolare uniforme</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5 | LE FORZE E L'EQUILIBRIO   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le forze</li> <li>• La forza-peso e la massa</li> <li>• La forza di attrito</li> <li>• La forza elastica</li> <li>• Il modello del punto materiale</li> <li>• Condizione di equilibrio per un punto materiale</li> <li>• Equilibrio su un piano orizzontale</li> <li>• Equilibrio su un piano inclinato</li> <li>• Il modello del corpo rigido</li> <li>• Momento di una forza</li> <li>• Coppia di forze</li> <li>• Condizioni di equilibrio per un corpo rigido</li> <li>• Risultante delle forze applicate a un corpo rigido</li> <li>• Le leve</li> <li>• Il baricentro</li> <li>• Equilibrio dei corpi appesi e dei corpi appoggiati</li> </ul> |
| 6 | I PRINCIPI DELLA DINAMICA | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione ai principi della dinamica</li> <li>• Il primo principio della dinamica</li> <li>• I sistemi di riferimento inerziali</li> <li>• Massa inerziale</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI

Libro di testo: U. Amaldi: "Le traiettorie della Fisica.azzurro" Meccanica, Termodinamica, Onde. Seconda edizione. Ed. Zanichelli.

| VERIFICHE E VALUTAZIONI                                                                                                                           | ATTIVITÀ DI RECUPERO                                                                                                                                                                       | NOTE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Nel corso dell'anno scolastico sono state effettuate 3 verifiche scritte nel 1 trimestre e 3 verifiche scritte e 1 orale nel secondo pentamestre. | Nel mese di febbraio è stato effettuato un corso di recupero con verifica di accertamento al termine del corso. Nel mese di maggio e giugno sono state svolte verifiche orali di recupero. |      |

DATA 03/06/2019

IL DOCENTE

GLI STUDENTI

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_