



DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

CORSO DI **MATEMATICA** NEL LICEO SCIENTIFICO,
LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE, LICEO SCIENTIFICO SPORTIVO

CORSO DI **MATEMATICA** NEL LICEO DELLE SCIENZE UMANE,
LICEO ECONOMICO SOCIALE

Docente: Tansella Roberto

Classe: 3[^]G

Libro di testo: Dalla meccanica alla fisica moderna. Meccanica - termodinamica - Walker - Pearson

PIANO DI LAVORO ANNUALE DI FISICA

Si fa riferimento al documento di dipartimento per quanto riguarda le finalità, gli obiettivi specifici, i saperi essenziali, la metodologia, gli strumenti di verifica, i criteri di valutazione e le attività di recupero e sostegno.

Per comodità degli interessati si riportano i saperi essenziali, che devono essere acquisiti al termine dell'anno scolastico per essere ammessi alla classe successiva, la tipologia ed il numero di verifiche programmate all'interno del periodo scolastico e le attività di recupero.

ANNO SCOLASTICO 2019-2020

SAPERI ESSENZIALI CLASSI QUINTE INDIRIZZO SCIENZE APPLICATE

Fondamenti della meccanica

Moti rettilinei, moto parabolico, moto circolare, moto armonico.

Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali. Principi della dinamica.

Lavoro, potenza, energia e applicazioni dei principi di conservazione in vari ambiti.

Quantità di moto e momento angolare di un sistema; principi di conservazione.

Dinamica del corpo rigido

Leggi di Keplero; legge di gravitazione universale.

Campo gravitazionale: definizione, campo gravitazionale terrestre, energia potenziale (modello generale e modello in prossimità del suolo).

Termodinamica e modelli statistici

Sistemi a gran numero di particelle. Parametri macroscopici: pressione, volume, temperatura.

La teoria cinetica dei gas.

Equazione di stato dei gas perfetti.

Equilibrio termico e principio zero della termodinamica. Energia interna e primo principio. Trasformazioni reversibili e irreversibili. Secondo principio della termodinamica.

TIPOLOGIA E NUMERO DI VERIFICHE PROGRAMMATE ALL'INTERNO DEL PERIODO SCOLASTICO

Per il primo periodo didattico sono programmati un minimo di 2 momenti valutativi, di cui uno orale nel caso di difficoltà evidenti.

Per il secondo periodo didattico sono programmati 3 momenti valutativi, di cui almeno uno orale.

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Le attività di recupero verranno effettuate tramite interventi di recupero in itinere affiancati da attività di sportello pomeridiano e un eventuale corso di sostegno attivato al termine del primo periodo didattico

CONTENUTI ANNO SCOLASTICO 2019 – 2020

Fondamenti della meccanica

Moti rettilinei, moto parabolico, moto circolare, moto armonico.

La relatività del moto.

Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali. Forze apparenti.

Principi della dinamica.

Forze vincolari.

Momento di una forza.

Lavoro, potenza, energia e applicazioni dei principi di conservazione in vari ambiti.

Quantità di moto e momento angolare di un sistema; principi di conservazione.

Dinamica del corpo rigido

Leggi di Keplero; legge di gravitazione universale.

Campo gravitazionale: definizione, campo gravitazionale terrestre, energia potenziale (modello generale e modello in prossimità del suolo).

Termodinamica e modelli statistici

Sistemi a gran numero di particelle. Parametri macroscopici: pressione, volume, temperatura.

La teoria cinetica dei gas.

Equazione di stato dei gas perfetti.

Equilibrio termico e principio zero della termodinamica. Energia interna e primo principio. Trasformazioni reversibili e irreversibili. Secondo principio della termodinamica.