DENOMINAZIONE DEL CORSO**Fisica (FIS21)****Il corso è finalizzato alla:**

preparazione alla prova di ammissione dei Corsi di Studio a numero programmato che includono Fisica tra le materie oggetto di test

Collegio proponente:

Scuola di Scienze e Ingegneria

Programma

Le misure: misure dirette e indirette, grandezze fondamentali e derivate, dimensioni fisiche delle grandezze, conoscenza del sistema metrico decimale e dei Sistemi di Unità di Misura CGS, Tecnico (o Pratico) (ST) e Internazionale (SI), delle unità di misura (nomi e relazioni tra unità fondamentali e derivate), multipli e sottomultipli (nomi e valori).

Cinematica: grandezze cinematiche, moti vari con particolare riguardo a moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato; moto circolare uniforme; moto armonico (per tutti i moti: definizione e relazioni tra le grandezze cinematiche connesse).

Dinamica: vettori e operazioni sui vettori. Forze, momenti delle forze rispetto a un punto. Momento di una coppia di forze. Composizione vettoriale delle forze. Definizioni di massa e peso. Accelerazione di gravità. Densità e peso specifico. Legge di gravitazione universale, 1°, 2° e 3° principio della dinamica. Lavoro, energia cinetica, energie potenziali. Principio di conservazione dell'energia. Impulso e quantità di moto. Principio di conservazione della quantità di moto. Meccanica dei fluidi pressione, e sue unità di misura (non solo nel sistema SI). Principio di Archimede. Principio di Pascal. Legge di Stevino. Principio di Archimede. Termologia, termodinamica: termometria e calorimetria. Capacità termica e calore specifico. Modalità di propagazione del calore. Cambiamenti di stato e calori latenti. Leggi dei gas perfetti. Primo e secondo principio della termodinamica.

Elettrostatica e elettrodinamica: legge di Coulomb. Campo e potenziale elettrico. Costante dielettrica. Condensatori. Condensatori in serie e in parallelo. Corrente continua. Legge di Ohm. Principi di Kirchhoff. Resistenza elettrica e resistività. Resistenze elettriche in serie e in parallelo. Lavoro, Potenza. Effetto Joule. Generatori. Induzione elettromagnetica e correnti alternate. Effetti delle correnti elettriche (termici, chimici e magnetici).

Obiettivi di apprendimento attesi (scegliere le opzioni oggetto d'interesse) **Conoscenze (conoscenza e capacità di comprensione):**

Al termine del corso la studentessa/e avrà una conoscenza di base della meccanica, della termodinamica e dell'elettromagnetismo.

 Competenze (autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento):

Al termine del corso la studentessa/e avrà sviluppato le competenze che le/gli permetteranno di applicare autonomamente i principi base appresi a situazioni concrete che verranno presentate.

 Abilità (capacità di applicare conoscenza e comprensione):

Al termine del corso la studentessa/e avrà acquisito la capacità di applicare i principi base della meccanica, della termodinamica e dell'elettromagnetismo alla risoluzione di semplici problemi simili a quelli proposti nelle prove di ammissione.

Durata del corso:

60 ore

Modalità di valutazione:

Alla fine del corso è prevista una verifica finalizzata ad accertare l'effettivo raggiungimento degli obiettivi di apprendimento attesi.