

DENOMINAZIONE DEL CORSO Fisica (FIS22)
Il corso è finalizzato: a fornire le conoscenze di base in Fisica per la preparazione della prova di ammissione dei Corsi di Studio che includono Fisica tra le materie oggetto dei test
Collegio proponente: Scuola di Scienze e Ingegneria
Programma Grandezze fisiche e unità di misura Grandezze fisiche fondamentali e derivate nel Sistema Internazionale. Analisi dimensionale. Conversione tra unità di misura. Ordini di grandezza e notazione scientifica. Grandezze scalari e vettoriali. Vettori e operazioni sui vettori Cinematica e Dinamica Descrizione del moto: velocità e accelerazione, grafico della legge oraria. Moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato, moto circolare, moto armonico. Concetto di forza. Leggi della dinamica. Momento di una forza e di una coppia di forze. Massa, accelerazione di gravità, peso. Legge della gravitazione universale. Quantità di moto, impulso. Principio di conservazione della quantità di moto. Lavoro, energia cinetica e potenziale. Conservazione dell'energia. Meccanica dei fluidi Grandezze: densità, pressione e relative unità di misura (non solo nel sistema SI). Principio di Pascal. Legge di Stevino. Principio di Archimede. Termologia e 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 Carica elettrica, legge di Coulomb. Campo e potenziale elettrico. Costante dielettrica. Condensatori. Collegamento di condensatori (in serie e in parallelo). Corrente continua. Legge di Ohm. Principi di Kirchhoff. Resistenza elettrica e resistività. Collegamento di resistenze (in serie e in parallelo). Potenza elettrica. Effetto Joule. Generatori. Induzione elettromagnetica.
Obiettivi di apprendimento attesi <ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze (conoscenza e capacità di comprensione): <i>Al termine del corso le studentesse e gli studenti avranno acquisito/recuperato/consolidato conoscenze di base in meccanica, meccanica dei fluidi, termodinamica, elettromagnetismo.</i> - Competenze (autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento) e abilità (capacità di applicare conoscenza e comprensione): <i>Al termine del corso le studentesse e gli studenti avranno sviluppato/recuperato/consolidato una capacità di apprendimento della fisica che permetterà loro di applicare in autonomia le conoscenze di base alla risoluzione di semplici problemi/quesiti nonché di approfondire ulteriormente la materia.</i>
Durata del corso: 40 ore
Modalità di valutazione: Alla fine del corso è prevista una verifica scritta per accertare l'effettivo raggiungimento degli obiettivi di apprendimento attesi.