



Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo

ISTITUTO CENTRALE PER LA PATOLOGIA DEGLI ARCHIVI E DEL LIBRO

SCUOLA DI ALTA FORMAZIONE E STUDIO

PROGRAMMA A.A. 2020-2021

Modulo: Fondamenti di fisica

Docente: Lorenzo Teodonio

Settore scientifico disciplinare: FIS/01

CF: 6

N. complessivo di ore: 55

Anno: Primo

Semestre: Primo

Metodi didattici:

- Lezione frontale
- Esercitazioni
- Attrezzature: computer e videoproiettore, lavagna, materiale per sperimentazione.

Obiettivi formativi:

Gli studenti devono giungere alla comprensione elementare dei fenomeni fondamentali della meccanica, termodinamica e fluidodinamica, con particolare riferimento alle applicazioni nella conservazione e nel restauro dei beni archivistici, librari e fotografici. Devono, inoltre, essere in grado di risolvere semplici esercizi applicativi e semplici calcoli. Devono inoltre comprendere il concetto di “grandezza fisica” e sua “misura” con le implicazioni della Teoria degli Errori. Verranno anche svolte alcune lezioni di richiami di matematica.

Contenuti e programma del corso:

Richiami di matematica: equazioni e loro risoluzione, richiami di geometria analitica, equazione della retta, richiami di trigonometria, funzioni. Esempi per la conservazione e il restauro. Teoria degli errori di misura. Esempi per la conservazione e il restauro.

Meccanica. Cinematica del punto materiale in una dimensione. Velocità e accelerazione. Onde e oscillazioni. Esempi. Leggi di Newton. Concetto di forza. Statica del punto su un piano orizzontale e inclinato. Corpi rigidi.

Momento della forza. Equazioni cardinali della statica e condizioni di equilibrio. Lavoro di una forza. Energia cinetica e potenziale. Conservazione dell'energia meccanica.

Meccanica dei fluidi. Pressione idrostatica e legge di Stevino. Legge di Archimede. Tensione superficiale. Capillarità.

Modalità di valutazione:

- Scritto
- Orale
- Altro: realizzazione di una relazione sulla sperimentazione fatta.

Testi adottati:

G.M. Contessa, G.A. Marzo, *Fisica applicata alle scienze mediche*, CEA 2019.

Altre risorse didattiche:

Saranno fornite agli studenti dispense, audiovisivi, materiali reperibili sul web e presentazioni preparate dai docenti.