UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Applied Physics

2122-1-I0302D001-I0302D002M

Obiettivi

Lo studente deve conoscere gli aspetti generali e le nozioni di base di Fisica Generale e Fisica delle radiazioni necessari allo svolgimento della sua professione.

Contenuti sintetici

Al termine del corso lo studente deve avere acquisito le nozioni di base di Fisica Generale, Fisica Applicata e Fisica delle Radiazioni

Programma esteso

Unità di Misura e cambiamenti di unità di Misura. Grandezze scalari e vettoriali. Operazioni con vettori e proprietà dei vettori. Concetto di forza, momento di forza, equilibrio di un corpo rigido con esemplificazioni dell'equilibrio degli arti del corpo umano. Le leve e loro applicazioni. Elementi di ottica geometrica. Onde elettromagnetiche e spettro della radiazione elettromagnetica. Elementi di Ottica fisica: assorbimento e diffusione della luce. Legge di Lambert-Beer.

Prerequisiti

Modalità didattica

Lezioni frontali

Materiale didattico

D. Scannicchio, Fisica Biomedica, EDISES

D. Scannicchio, Esercizi e problemi di Fisica, Edizioni Unicopli

U.Amaldi, Fisica delle radiazioni, Boringhieri

Diapositive e materiale didattico fornito dal docente

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo Semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

L'esame si compone di due prove scritte distinte: una verte sulla Fisica Generale e l'altra sulla Fisica delle Radiazioni.

La prova di Fisica Generale è così strutturata:

- 7 domande chiuse (quiz) con 5 risposte possibili di cui una sola esatta; ogni risposta corretta vale 3 punti.

- 2 esercizi, in cui sono formulati sempre 2 quesiti; gli esercizi valgono 6 punti ciascuno e di essi si valuta non solo il risultato, ma anche lo svolgimento e le formule utilizzate

Le domande e i problemi per argomento variano di appello in appello, in modo da coprire ciclicamente tutto il programma svolto.

La prova di Fisica delle Radiazioni è così strutturata**:**

Tipologia di quesiti: i metodi e i criteri di valutazione della preparazione dello studente consistono in 14 quesiti di teoria a risposta multipla con 4 opzioni di cui una corretta più 14 esercizi pratici.

Risultati delle valutazioni: il punteggio è espresso in trentesimi, punteggio minimo 18/30, punteggio Massimo 30/30 con lode.

Un massimo di 14 punti possono essere acquisiti con i quesiti di teoria.

Un massimo di 18 punti possono essere acquisiti con lo studio di funzione.

Non sono applicate penalità al voto finale per le risposte errate.

Argomenti inclusi nei quesiti di teoria : tutti gli argomenti delle lezioni possono essere richiesti nella parte di

teoria dell’esame scritto

Argomenti inclusi negli esercizi pratici: negli esercizi pratici lo studente deve risolvere problemi:

- sul decadimento radioattivo;

- sull’interazione radiazione materia;

- di fisica quantistica.

Durata dell’esame : lo studente ho 75 minuti per svolgere il compito.

Note generali:

Lo studente deve portare la proprio penna, matita, righello, fogli, calcolatrice e ogni necessario strumento richiesto.

Lo studente devo portare il cartellino universitario e mostrarlo sul banco durante l’esame. I cartellini saranno verificati dalla persona incaricata su presenziare allo svolgimento della prova, all’inizio dell’esame.

L’uso dei telefoni cellulari è rigorosamente vietata. I telefoni cellulari devono essere spenti e nessuno strumento deve essere toccato durante l’esecuzione dell’esame.

Se uno studente necessita di parlare con il supervisore deve alzare la mano e rimanere seduto.

La consultazione di temi d’esame precedenti, appunti di lezioni, libri o parti di libri ed eserciziari non è permessa durante l’esame e tali strumenti devono essere lasciati all’esterno dell’aula

Orario di ricevimento

Su appuntamento richiesto via mail