OTTICA E OPTOMETRIA (LB24)

(Università degli Studi)

Insegnamento FISICA II

GenCod A004612

Docente titolare FRANCESCO DE PALMA

Docenti responsabili dell'erogazione FRANCESCO DE PALMA, SALVATORE ROMANO

Insegnamento FISICA II

Anno di corso 2

Insegnamento in inglese PHYSICS II

Lingua ITALIANO

Settore disciplinare FIS/01

Percorso PERCORSO GENERICO/COMUNE

Corso di studi di riferimento OTTICA E OPTOMETRIA

Tipo corso di studi Laurea

Sede

Crediti 8.0

Periodo Primo Semestre

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 72.0

Tipo esame Orale

Per immatricolati nel 2019/2020

Valutazione Voto Finale

Erogato nel 2020/2021

Orario dell'insegnamento https://easyroom.unisalento.it/Orario

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso di fisica II riguarda l'elettromagnetismo fino all'introduzione alle onde elettromagnetiche. L'obiettivo del corso è fornire gli elementi di base dell'elettromagnetismo (Forza di Coulomb, Campo Elettrico, Potenziale Elettrico, Capacità, Corrente, Campo Magnetico, Forza di Lorentz, leggi di Biot-Savart, Faraday e Ampère) per arrivare a capire le equazioni di Maxwell e quindi le Onde Elettromagnetiche.

PREREQUISITI

- Sistemi di riferimento in coordinate cartesiane, polari e cilindriche.
- Trigonometria
- Calcolo vettoriale
- Integrali e differenziali
- Fisica 1
- Analisi

OBIETTIVI FORMATIVI

Conoscenze e comprensione: Possedere una solida preparazione con un ampio spettro di conoscenze di base dell'elettromagnetismo dalla legge di Coulomb alle equazioni di Maxwell.
Capacità di applicare conoscenze e comprensione: essere in grado di analizzare e risolvere problemi di moderata difficoltà, essere capaci di leggere e comprendere, in modo autonomo, testi di base di elettromagnetismo.
Autonomia di giudizio. L'esposizione dei contenuti e delle argomentazioni sarà svolta in modo da migliorare la capacità dello studente di riconoscere analizzare, in autonomia, situazioni anche elaborate in cui sono
coinvolti campi e forze elettromagnetici.
Abilità comunicative. La presentazione degli argomenti sarà svolta in modo da consentire l'acquisizione di una buona capacità di comunicare problemi, idee e soluzioni riguardanti l'elettromagnetismo, sia in forma scritta che orale.
Capacità di apprendimento. Saranno indicati argomenti da approfondire, strettamente correlati con l'insegnamento, al fine di stimolare la capacità di apprendimento autonomo dello studente.

METODI DIDATTICI	I metodi didattici del corso consistono in lezioni frontali corredate da esercitazioni.
MODALITA' D'ESAME	Esame scritto con esercizi e domande teoriche. Possibile l'integrazione con una prova orale per miglioramento dell'esito dello scritto (solo con votazione allo scritto superiore a 15).Tale modalità è coerente con gli obiettivi formativi che prevedono la capacità di risolvere problemi di elettromagnetismo e la capacità di esprimere concetti teorici di elettromagnetismo.

PROGRAMMA ESTESO

- La Legge di Coulomb
- Il Campo Elettrico
- Legge di Gauss
- Applicazioni della Legge di Gauss
- Potenziale Elettrostatico
- Capacità e Condensatori
- Dielettrici
- Corrente elettrica e Legge di Ohm
- Circuiti e Leggi di Kirchoff
- Il Campo Magnetico
- La Legge di Biot-Savart
- La Legge di Ampere
- La Legge di Faraday
- Campi Magnetici nella materia
- Induttanza
- La corrente di spostamento e le equazioni di Maxwell
- Introduzione alle Onde Elettromagnetiche

TESTI DI RIFERIMENTO	Testo di riferimento: Serway Jewett, Fisica per Scienze ed Ingegneria Volume secondo - Edises Approfondimenti da: P. Mazzoldi - M. Nigro - C. Voci, Elementi di Fisica - Elettromagnetismo e onde - Edises