

Campi elettromagnetici ed impatto ambientale

Docente: CAORSI Salvatore [Salvatore Caorsi](#)

Codice del corso: 064117

Corso di laurea Magistrale: Bioingegneria, Ingegneria Elettrica

Settore scientifico disciplinare: ING-INF/02

L'insegnamento affine

Crediti formativi: CFU 6

Sito web del corso: <http://www.unipv.it/ingegneria>

Obiettivi formativi specifici

Il corso si propone di fornire i principi fondamentali della teoria dei campi elettromagnetici, dai fenomeni di generazione e propagazione alla loro interazione con l'ambiente e i sistemi biologici. Al termine del corso lo studente avrà acquisito sia la capacità di individuare gli elementi caratteristici della emissione elettromagnetica delle più importanti sorgenti presenti sul territorio e negli ambienti industriale e residenziali (ad esempio elettrodotti, antenne, elettrodomestici, macchine industriali etc.) che quelli dell'interazione bioelettromagnetica; avrà acquisito anche la capacità di poter scegliere i metodi e gli strumenti di misura adeguati ai fini del rilevamento dell'esposizione elettromagnetica.

Programma del corso

Fondamenti di teoria dei campi elettromagnetici

Sorgenti di campo elettromagnetico e loro caratterizzazione

Esposizione elettromagnetica in spazio libero e in ambienti reali

Metodi di misura e strumentazione per il rilevamento e il monitoraggio ambientale e personale dell'esposizione elettromagnetica

Interazione campi e sistemi biologici

Meccanismi d'azione ed effetti; sistemi di esposizione in vitro e in vivo; cenni ai sistemi epidemiologici.

Legislazione e normativa sulla tutela ambientale e sulla esposizione della popolazione e dei lavoratori

Esempi applicativi.

Prerequisiti

Conoscenze di base di matematica, di fisica e di elettronica

Tipologia delle attività formative

Lezioni (ore/anno in aula): 36

Esercitazioni (ore/anno in aula): 15

Attività pratiche (ore/anno in aula): 8

Materiale didattico consigliato

Materiale didattico fornito dal docente

Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame orale finale