



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Electromagnetic Radiations

2122-1-F1701Q138

Obiettivi

Fornire conoscenze e capacità nel campo della protezione contro le radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti a radiofrequenza, intercettando gli argomenti più rilevanti per operare nel settore della protezione ambientale, sanitaria e sul luogo di lavoro, sia nel campo dei controlli pubblici che a supporto degli operatori.

Contenuti sintetici

Fisica delle radiazioni elettromagnetiche a radiofrequenza, interazione con la materia, sorgenti ambientali di radiazione elettromagnetica a radiofrequenza, tecnologie di teleradiodiffusione e telecomunicazione, modalità di base per valutare le esposizioni personali, interazione della radiazione elettromagnetica a radiofrequenza con il corpo umano e risposta fisiologica, normativa e sua origine

Programma esteso

Storia dei generatori e delle applicazioni delle radiazioni non ionizzanti a RF; Richiami di elettrostatica ed elettrodinamica; equazioni di Maxwell nel vuoto e propagazione del campo EM; grandezze periodiche ed armoniche - valori efficaci; formulazione puntuale della potenza dissipata; energia del campo EM; vettore densità di potenza e impedenza d'onda del vuoto; antenne - applicazioni e diagrammi di propagazione; campo vicino e campo distante; calcolo dell'esposizione a bersagli; segnali radioelettrici: codifiche analogiche e digitali; tecniche delle telecomunicazioni personali: 1, 2, 3, 4, 5 generazioni; interazione con dielettrici di campi variabili nel tempo:

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Secondo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Esame orale, eventualmente supportato dalla presentazione volontaria di un breve testo di approfondimento su argomenti omogenei a quelli del corso; sono valutati il possesso delle nozioni fornite e relative competenze, attraverso la discussione di aspetti teorici e pratici della protezione contro le radiazioni non ionizzanti a radiofrequenza

Orario di ricevimento

Per favore scrivere per accordi a giuseppe.sgorbati@unimib.it
