

Compatibilità elettromagnetica

Docente: CAORSI Salvatore [Salvatore Caorsi](#)

Denominazione del corso: Compatibilità elettromagnetica

Codice del corso: 503163

Corso di laurea Magistrale: Ingegneria Elettronica

Settore scientifico disciplinare: ING-INF/02

Crediti formativi: CFU 6

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

Obiettivi formativi specifici

Alla fine del corso lo studente deve avere acquisito le competenze di base per essere in grado di affrontare da un punto di vista ingegneristico corretto, il problema di studiare, attuare e controllare le condizioni elettromagnetiche per il funzionamento di sistemi elettronici, elettrici ed elettromeccanici che condividono permanentemente o temporaneamente lo stesso ambiente e che in esso cooperano o no ad uno stesso fine funzionale.

Programma del corso

Il problema della compatibilità elettromagnetica

Concetti base e definizioni

Il problema dell'interferenza elettromagnetica

Emissione (radiata e condotta); trasmissione e accoppiamento (radiativo, di cross-talk capacitivo e induttivo, condotto)

Suscettibilità ed immunità

Procedure e metodologie di controllo e riduzione

Barriere elettromagnetiche, schermature, masse a massa, instradamento, filtraggio, soppressori ed arrestatori, etc.

Tecniche di misura

Normativa

Prerequisiti

MATEMATICA: Vettori, operazioni differenziali sui campi scalari e vettoriali, flusso, circuitazione, teorema della divergenza, teorema di Stokes, coordinate sferiche, agilità d'uso dei numeri complessi. FISICA: Campo elettrostatico e magnetostatico nel vuoto e nella materia. Legge di Faraday-Neumann, Legge di Ampere-Maxwell. Leggi di Gauss. Equazioni di Maxwell. - Potenziali di Lorentz. Zone di Fresnel e di Fraunhofer. CAMPI ELETTROMAGNETICI: Radiazione. Teoria elementare delle antenne. Cenni sulla propagazione guidata

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

P.A. Chatterton M.A. Houlden. *EMC Electromagnetic Theory to practical design*. Wiley and Sons, 1992.

D.A. Weston. *Electromagnetic Compatibility Principles and Applications*. Marcel Dekker, New York, 1991.

R.P. Clayton. *Introduction to Electromagnetic Compatibility*. John Wiley and Sons, 1992.

A. Bochicchio, G. Giambartolomei. *Lezioni di Compatibilit*. Pitagora, Bologna 1993.

Modalità di verifica dell'apprendimento

L'esame consiste in una prova scritta e in una prova orale facoltativa.