



# Guia docent

## 230673 - EMC - Emc al Disseny Electrònic

Última modificació: 24/05/2024

**Unitat responsable:** Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona  
**Unitat que imparteix:** 710 - EEL - Departament d'Enginyeria Electrònica.

**Titulació:** MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA ELECTRÒNICA (Pla 2013). (Assignatura optativa).  
MÀSTER UNIVERSITARI EN TECNOLOGIES AVANÇADES DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2019). (Assignatura optativa).  
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA ELECTRÒNICA (Pla 2022). (Assignatura optativa).

**Curs:** 2024      **Crèdits ECTS:** 5.0      **Idiomes:** Anglès

### PROFESSORAT

---

**Professorat responsable:** Consultar aquí / See here:

**Altres:** Consultar aquí / See here:

### CAPACITATS PRÈVIES

---

Instrumentació bàsica de laboratori electrònic  
Camps electromagnètics i radiació (antenes)  
Disseny electrònic bàsic

### COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

---

**Transversals:**

1. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat, i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.
2. TERCERA LENGUA: Conèixer una tercera llengua, preferentment l'anglès, amb un nivell adequat oral i escrit i en consonància amb les necessitats que tindran els titulats i titulades.

### METODOLOGIES DOCENTS

---

- Laboratori de treballs pràctics
- Exercicis classes teòriques
- Prova de Resposta curta (examen final)
- Prova de resposta estesa (examen final)

### OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

---

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura:

L'objectiu d'aquest curs és formar els estudiants perquè incloguin la compatibilitat electromagnètica en el disseny de productes electrònics.

Resultats d'aprenentatge de l'assignatura:

- Capacitat per a realitzar proves radiades i conduïdes, inclosa la ESD, per avaluar les emissions i la immunitat dels dissenys electrònics.
- Capacitat per dissenyar circuits i productes electrònics tenint en compte la seva emissió i immunitat electromagnètica.
- Capacitat per a comprendre i aplicar les normes internacionals de compatibilitat electromagnètica.



## HORES TOTS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	13,0	10.40
Hores grup petit	26,0	20.80
Hores aprenentatge autònom	86,0	68.80

**Dedicació total:** 125 h

## CONTINGUTS

### EMC sessions teòriques

**Descripció:**

Introducció a l'EMC  
Interferències conduïdes  
Interferències radiades  
Perturbacions transitòries  
Normativa EMC

**Dedicació:** 13h

Grup gran/Teoria: 13h

### EMC experimental

**Descripció:**

Pràctiques de laboratori  
Exercicis de simulació numèrica virtuals

**Dedicació:** 26h

Grup petit/Laboratori: 26h

## SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Exercicis Teoria = 20%  
Laboratori pràctic i virtual = 50%  
Test d'examen final = 10%  
Problema de l'examen final = 20%

## BIBLIOGRAFIA

**Bàsica:**

- Williams, T.. EMC for product designers [en línia]. 4th ed. Oxford ; Boston: Newnes, 2007 [Consulta: 26/07/2013]. Disponible a: <http://www.sciencedirect.com/science/book/9780750681704>. ISBN 0750681705.

**Complementària:**

- Paul, C.R. Introduction to electromagnetic compatibility. 2nd ed. New York: John Wiley and Sons, 2006. ISBN 0471755001.  
- Balcells, J. [et al.]. Interferencias electromagnéticas en sistemas electrónicos. Barcelona: Marcombo, 1991. ISBN 8426708412.