

Plan 251 Ing. en Electrónica

Asignatura 15105 COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA

Grupo 1

### Presentación

### Programa Básico

TEMA 1: Introducción. Compatibilidad Electromagnética (EMC).  
TEMA 2: Bases electromagnéticas.  
TEMA 3: Representación espectral.  
TEMA 4: Acoplamiento no conductor  
TEMA 5: Acoplamiento por impedancia común.  
TEMA 6: Emisiones radiadas por circuitos digitales.  
TEMA 7: Cables I.  
TEMA 8: Cables II.  
TEMA 9: Emisiones conducidas.  
TEMA 10: Susceptibilidad (Inmunidad).  
TEMA 11: Descarga electrostática (ESD).  
TEMA 12: Blindaje.  
TEMA 13: Diagnóstico.

### Objetivos

Estudio de la influencia de las interferencias electromagnéticas en sistemas electrónicos y las técnicas de diseño para minimizarlas. Conocimiento de las normas y directivas sobre la materia.

### Programa de Teoría

TEMA 1: Introducción. Compatibilidad Electromagnética (EMC).  
TEMA 2: Bases electromagnéticas.  
TEMA 3: Representación espectral.  
TEMA 4: Acoplamiento no conductor  
TEMA 5: Acoplamiento por impedancia común.  
TEMA 6: Emisiones radiadas por circuitos digitales.  
TEMA 7: Cables I.  
TEMA 8: Cables II.  
TEMA 9: Emisiones conducidas.  
TEMA 10: Susceptibilidad (Inmunidad).  
TEMA 11: Descarga electrostática (ESD).  
TEMA 12: Blindaje.  
TEMA 13: Diagnóstico.

### Programa Práctico

Si el desarrollo del curso lo permite se realizará una visita a un laboratorio oficial de certificación EMC.

### Evaluación

Examen escrito y/o elaboración de un trabajo relacionado con algún aspecto particular del temario.

- \* BALCELLS, F. "Interferencias Electromagnéticas en Sistemas Electrónicos". Marcombo. 1992.
- \* CHATTERTON, P.A. & HOULDEN, M.A. "EMC. Electromagnetic Theory to Practical Design". Wiley 1992.
- \* DEGAUGE, Pierre & HAMELIN, Joel. "Electromagnetic Compatibility". Oxford. 1990.
- \* KEISER, Bernhard. "Principles of Electromagnetic Compatibility". Artech House Inc. 1987.
- \* MARSHMAN, Chris. "The Guide to the EMC Directive 89/336/EEC". IEEE Press. 1996.
- \* MONTROSE, Mark I. "Printed Circuit Board Design Techniques for EMC Compliance". IEEE Press. 1996.
- \* PAUL, Clayton R. "Introduction to Electromagnetic Compatibility". Wiley Inter-Science. 1992.
- \* SEBASTIAN, J.L. "Fundamentos de Compatibilidad Electromagnética". Addison-Wesley 1999.
- \* TIHANYI, Laszlo. "Electromagnetic Compatibility in Power Electronics". IEEE Press. 1995.
- \* V. PRASAD KODALI. "Engineering Electromagnetic Compatibility". IEEE Press. 1996.
- \* WESTON, David A. "Electromagnetic Compatibility. Principles and Applications". 2ª ed. Marcel Dekker. 2001
- \* WILLIAMS, Tim. "EMC. Control y limitación de energía electromagnética". Ed. Paraninfo. 1997