

Plan 214 Ing.Tec.Ind. Esp en Electricidad

Asignatura 16323 PERTURBACIONES ELECTROMAGNETICAS

Grupo 1

### Presentación

### Programa Básico

Tema 1.-Bases electromagnéticas  
 Tema 2.-Fuentes  
 Tema 3.-Acoplamiento  
 Tema 4.-Blindajes  
 Tema 5.-Normativa

### Objetivos

· Estudiar los conceptos fundamentales asociados a la generación y propagación de las perturbaciones electromagnéticas. · Analizar el problema de reducción efectiva de las interferencias, haciendo especial hincapié en el apantallamiento y filtrado.

### Programa de Teoría

#### Tema 1. BASES ELECTROMAGNETICAS

Ecuaciones de Maxwell .  
 Ecuación de onda  
 Ondas planas senoidales en medios sin pérdidas  
 Ondas planas senoidales en medios con pérdidas

#### Tema 2. FUENTES

Introducción  
 Transitorios de conmutación  
 Representación temporal y frecuencial de las perturbaciones  
 Perturbaciones de la red  
 Descargas electrostáticas y atmosféricas

#### Tema 3. ACOPLAMIENTO

Introducción  
 Acoplamiento capacitivo  
 Acoplamiento inductivo  
 Acoplamiento por radiación electromagnética

#### Tema 4. BLINDAJES

Introducción  
 Efectividad del blindaje: pérdidas por reflexión y absorción  
 Discontinuidades en el blindaje  
 Cables apantallados

#### Tema 5. NORMATIVA

Introducción  
 Organismos.  
 Normas internacionales.  
 Directivas europeas sobre EMC

### Evaluación

---

La evaluación de la asignatura se lleva a cabo mediante un examen escrito.

---

### Bibliografía

---

- \* BALCELLS, F. "Interferencias electromagnéticas en sistemas electrónicos". Marcombo.
  - \* PLONUS. "Electromagnetismo aplicado." Reverté.
  - \* CLAYTON, R. "Introduction to Electromagnetic Compatibility". Wiley Inter-Science.
  - \* ELLIS, N. "Interferencias eléctricas". Handbook. Paraninfo.
-