

| ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA | | |
|--|--|--|
| INGENIERO/A TÉCNICO/A INDUSTRIAL. Especialidad en Electricidad | | |
| Asignatura: Análisis y Concepción de Instalaciones Eléctricas | | Siglas: ACIE |
| | | Código: 15429 |
| | | Versión: 2005 |
| Tipo: Optativa | Créditos totales: 6 | Horas/semana totales: 4 |
| | Créditos presenciales de teoría: 1,5 | Horas/semana presenciales de teoría: 1 |
| | Créditos presenciales de problemas: 1,5 | Horas/semana presenciales de problemas: 1 |
| Cuatrimestre: Q6 | Créditos presenciales de laboratorio: 1,5 | Horas/semana presenciales de laboratorio: 1 |
| | Créditos no presenciales: 1,5 | Horas/semana no presenciales: 1 |
| Áreas de conocimiento (BOE): Ingeniería Eléctrica. | | |
| Descriptor (BOE): Cálculos en líneas eléctricas. Centros de transformación. Centros de consumo. | | |
| Coordinador: Jordi Clua | | |
| Prerrequisitos: | | |
| Correquisitos: | | |
| Objetivos: Realizar unos análisis de las instalaciones eléctricas como se presentan en la realidad industrial, justificar las soluciones técnicas y hacer propuestas de mejora cumpliendo los reglamentos y normas. | | |
| Programa: | | |
| Tema 1: Instalaciones de distribución de la energía eléctrica. | | |
| Tema 2: Topología de las redes de distribución de la energía eléctrica. Cálculos eléctricos y cálculos mecánicos. | | |
| Tema 3: Estaciones transformadoras MT/BT. Elementos de un CT. Selección de las protecciones. Puestas a tierra. Uso de programas informáticos. Transporte de la energía eléctrica. | | |
| Tema 4: Modelos electromagnéticos (matemáticos). Aspectos electromecánicos y térmicos (modelos matemáticos). Uso de programas informáticos. | | |
| Tema 5: Verificación de las instalaciones eléctricas. Verificaciones para la puesta en servicio. Verificaciones periódicas según reglamentos y normas. | | |
| Prácticas de laboratorio: | | |
| 1. Estudio virtual de un CT. (1h) | | |
| 2. Cálculos mecánicos por ordenador de líneas eléctricas. (4h) | | |
| 3. Cálculos eléctricos por ordenador de líneas eléctricas. (4h) | | |
| 4. Cálculo térmico de cables. (2h) | | |
| 5. Radiaciones electromagnéticas según Directiva Europea. (4h) | | |
| Actividades no presenciales: | | |
| 1. Determinación de los consumos en distribución. (2h) | | |
| 2. Metodología en los descargos. (2h) | | |
| 3. Harmónicos de corriente en la red de distribución. (6h) | | |
| 4. Armarios eléctricos en MT. (3h) | | |
| 5. Directiva Europea y regulaciones nacionales con relación a las radiaciones electromagnéticas. (2h) | | |
| Bibliografía básica: | | |
| 1. BONET, M.; CLUA, J. "Transport". Ed. Xarxa. 2002 | | |
| 2. GRAINGER, J.J. "Power system analysis". Ed. McGraw-Hill. 1994. | | |
| 3. CHECA, L.M. "Líneas de transporte de energía". Ed. Marcombo. 1979. | | |
| Bibliografía complementaria: | | |
| 1. BONEFILLE, R. "Techniques de l'Ingénieur", D4 i D5. | | |
| 2. ARRILLAGA, J.; EGUILUZ, L. "Armónicos en sistemas eléctricos de potencia". Univ. Cantabria, 1994. | | |

| | | | |
|-------------------------------|-------------|----------------|-------------------|
| Sistema de evaluación: | | | |
| Controles de seguimiento: | Primero: 0% | Segundo: 25% | Prueba final: 25% |
| No presencialidad: | 20% | Prácticas: 30% | Otra: 0% |