



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Instalaciones de Baja Tensión” (1140042) del curso académico “2003-2004”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Mecánica (Plan 2001)”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM887XV9YXRgxmAJvj0mj2FS/cZ.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM887XV9YXRgxmAJvj0mj2FS/cZ	PÁGINA	1/6

Asignatura:	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN</b>
Plan de estudios:	Ingeniería Técnica Industrial, Especialidad Mecánica (Plan 2001) Ingeniería Técnica Industrial, Especialidad Química (Plan 2001) Ingeniería Técnica Industrial, Especialidad Electrónica Industrial (Plan 2001) Ingeniería Técnica en Diseño Industrial (Plan 2001)
Centro:	ESCUELA UNIVERSITARIA POLITÉCNICA de Sevilla.
Departamento:	Ingeniería Eléctrica.
Curso:	asignatura optativa
Periodo lectivo:	2003/2004.

## 1 PROFESORES DE LA ASIGNATURA.

D. Narciso Moreno Alfonso      Prof. Asociado.

## 2 UBICACIÓN DEL DEPARTAMENTO Y LOCALIZACIÓN DE INFORMACIÓN

El Dpto. de Ingeniería Eléctrica en la Escuela Universitaria Politécnica se ubica en la planta baja del edificio, al fondo del primer pasillo de la izquierda que existe después de Conserjería en dirección a la Biblioteca. En el citado pasillo se encuentra el tablón de anuncios, los laboratorios y los despachos de los profesores de la asignatura.

Otra información relativa a la asignatura se puede consultar en la siguiente url:

<http://www.eup.us.es/departamentos/ingelec/>

## 3 METODOLOGÍA.

Esta asignatura centra su contenido en las instalaciones eléctricas de baja tensión, contemplándose las mismas desde el centro de transformación hasta los receptores, incluyendo las instalaciones de distribución.

Se trata de una materia ofertada como optativa a los alumnos de Ingeniería Técnica Industrial de distintas especialidades.

Su objetivo es proporcionar una formación completa en las instalaciones eléctricas de baja tensión, de modo que los futuros profesionales tengan conocimientos suficientes para acometer proyectos, direcciones de obra, tareas de planificación, simulación y gestión de las citadas instalaciones.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM887XV9YXRgxmAJvj0mj2FS/cZ	PÁGINA	2/6

Dada la gran responsabilidad técnica y social de los futuros Ingenieros Técnicos, en esta asignatura también se tratan cuestiones sobre el mantenimiento, inspección y control de las instalaciones. Todo ello desde el punto de vista de la calidad de suministro eléctrico; calidad en la instalación; seguridad en la utilización y en las fases de montaje; y una adecuada integración medioambiental de todos los proyectos y ejecuciones de las instalaciones eléctricas de baja tensión, para un uso racional de la energía y para una instalación no agresiva con el entorno.

Para ello se emplearán, básicamente, los siguientes recursos docentes:

- Clases de teoría (exposición de contenidos e investigación–acción)
- Clases de problemas.
- Prácticas de laboratorio.
- Simulaciones con programas informáticos
- Visitas tecnológicas

#### 4 CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.

Para la evaluación del alumnado se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Realización de trabajos continuados durante el curso
- Calificaciones de las prácticas de laboratorio

Los trabajos continuados consistirán en una serie de pequeños proyectos que cubrirán el seguimiento de los contenidos teóricos. Estos proyectos se realizarán preferentemente durante el desarrollo de las clases, de modo que la técnica pedagógica preferente será la de investigación–acción. La correcta elaboración de tales trabajos durante el desarrollo de las clases garantizaría la asimilación satisfactoria de los contenidos de la asignatura.

Las prácticas de laboratorio se realizarán de acuerdo a las normas indicadas más adelante. La calificación de las prácticas podrá ser: 0 (no apto), 1 (apto).

#### 5 TEMARIO.

##### PARTE I: Conocimientos previos para el diseño de instalaciones.

##### CAP. 1: ELEMENTOS DE UNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

1. Generalidades
2. Centros de transformación
3. Instalaciones de distribución
4. Instalaciones de enlace
5. Instalaciones interiores

Código:PFIRM887XV9YXRgxmAJvj0mj2FS/cZ. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM887XV9YXRgxmAJvj0mj2FS/cZ	PÁGINA	3/6

## **CAP. 2: BASES DE CÁLCULO DE LAS CANALIZACIONES**

1. Generalidades
2. Cálculo de secciones
3. Dimensionado de conductos de protección
4. Resumen de la utilización de cables con aislamiento para 0,6/1 KV

## **CAP. 3: PROTECCIONES DE CIRCUITOS Y RECEPTORES**

1. Generalidades
2. Magnetotérmicos
3. Relés térmicos
4. Relé electromagnético de protección
5. Fusibles

## **CAP. 4: PROTECCIONES PARA PERSONAS**

1. Generalidades
2. Protecciones que suprimen el riesgo
3. Instalación de puesta a tierra
4. Protecciones que interrumpen la alimentación
5. Protecciones contra contactos directos

## **PARTE II: Cálculo de instalaciones**

## **CAP. 5: PREVISIÓN DE CARGAS**

1. Generalidades
2. Cálculo de la previsión de cargas

## **CAP. 6: INSTALACIONES DE ENLACE**

1. Generalidades
2. Cálculo de la sección
3. Cálculo de la canalización
4. Cálculo de las protecciones

## **CAP. 7: INSTALACIONES INTERIORES**

1. Generalidades
2. Cálculo de la sección
3. Cálculo de los tubos protectores
4. Cálculo de las protecciones

## **CAP. 8: INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA**

1. Generalidades
2. Resistencia de tierra
3. Tomas de tierra
4. Líneas principales de tierra

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM887XV9YXRgxmAJvj0mj2FS/cZ	PÁGINA	4/6

5. Derivaciones de la línea principal de tierra y conductores de protección

### **CAP. 9: INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN**

1. Generalidades
2. Centros de transformación
3. Instalaciones de distribución en baja tensión

### **PARTE III: Gestión y Mantenimiento de las instalaciones eléctricas de baja tensión**

### **CAP. 10: GESTIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN**

1. Generalidades
2. Gestión de la calidad en las instalaciones eléctricas de baja tensión
3. Gestión ambiental en las instalaciones eléctricas de baja tensión
4. Seguridad en las instalaciones eléctricas de baja tensión

### **CAP. 11: PROGRAMAS INFORMÁTICOS PARA SIMULACIÓN Y CÁLCULO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN**

1. Generalidades
2. Programas de simulación
3. Programas de cálculo

### **CAP. 12: MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN**

1. Generalidades
2. Mantenimiento predictivo
3. Mantenimiento correctivo

## **6 NORMAS DE FUNCIONAMIENTO Y ORGANIZACIÓN DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO.**

### **6.1 ¿Quién debe hacer las prácticas?**

- Todos los alumnos que cursen la asignatura durante el curso académico.

### **6.2 Documentación de prácticas.**

Se pondrá a disposición de los alumnos una documentación para cada práctica, que es imprescindible haber estudiado previamente a la realización de la misma, así como llevarla consigo para su consulta en el laboratorio. El alumno que no tuviera la citada documentación y no conozca su contenido, no podría realizar la práctica en cuestión de una forma eficaz para sus conocimientos.

### **6.3 Asistencia a las prácticas.**

Código:PFIRM887XV9YXRgxmAJvj0mj2FS/cZ. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM887XV9YXRgxmAJvj0mj2FS/cZ	PÁGINA	5/6

Es obligatorio asistir a las prácticas dentro del grupo asignado y en el día y hora que corresponda. Si existe incompatibilidad de horario o fecha, debe comunicarse y justificarse al profesor de prácticas antes de que finalice la práctica anterior a la que no puede acudir, al objeto de organizar convenientemente los grupos.

Las fechas, horas y grupos se pondrán en conocimiento a través de las listas de prácticas colocadas en el tablón de anuncios del Departamento de Ingeniería Eléctrica.

#### **6.4 Evaluación.**

- La superación de las prácticas es requisito indispensable para aprobar la asignatura. Una vez aprobadas las prácticas, se mantiene dicho aprobado para posteriores convocatorias, si llegara el caso.
- La evaluación de las prácticas se hará mediante el seguimiento continuado de la actitud y la aptitud de los asistentes durante el trabajo en el laboratorio.
- En dicha evaluación de prácticas se valorará la evolución en el aprendizaje, de modo que progresivamente vayan asimilándose los contenidos marcados como objetivos en la documentación. Estos contenidos se irán manifestando durante las distintas actividades que se realizan durante el curso. Las notas posibles son: 0 (no apto), 1 (progresión adecuada a los objetivos marcados).

Código:PFIRM887XV9YXRgxmAJvj0mj2FS/cZ. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM887XV9YXRgxmAJvj0mj2FS/cZ	PÁGINA	6/6