



GUÍA DOCENTE 2013-2014
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1. Denominación de la asignatura:

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Titulación

MASTER EN INENIERIA INDUSTRIAL

Código

7055

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

INGENIERIA ELECTROMECHANICA

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

JESUS SAGREDO GONZALEZ

4.b Coordinador de la asignatura

JESÚS SAGREDO GONZÁLEZ

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

CURSO 2º. TERCER SEMESTRE



6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Optativa

7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

3

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

Competencias Generales Instrumentales:
GI-1, GI-2, GI-5, GI-7.

Competencias generales personales:
GP-1, GP-6

Competencias Generales Sistémicas:
GS-1

Competencias Específicas disciplinares:
ED-17, ED-18, ED-20, ED-22

Competencias Específicas Disciplinarias:
EP-1, EP-5, EP-7

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

- Dotar a los estudiantes de los conocimientos y capacidades necesarias para diseñar, operar y mantener instalaciones eléctricas industriales, especialmente de Alta Tensión.
- Conocer los tipos de apartamentado de maniobra, mando y protección disponible para diseñar, manejar y proteger una instalación eléctrica en baja tensión. Conocer los principios de funcionamiento de la apartamentado, su problemática, normativa, etc.
- Estudiar los procedimientos para dar seguridad tanto a las personas como a las instalaciones.
- Conocer el sistema tarifario de energía eléctrica para poder seleccionar el más



adecuado en cada instalación.

9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)

SUBESTACIONES ELÉCTRICAS. PROTECCIÓN Y MANIOBRA

1 PROTECCIÓN Y MANIOBRA

- 1.1.- El arco eléctrico. Técnicas de ruptura.
- 1.2.- Interruptores
- 1.3.- Seccionadores
- 1.4.- Protección contra sobretensiones

2 SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

- 2.1.- Estructura y funciones.
- 2.2.- Elementos de maniobra y protección
- 2.3.- Maniobras.
- 2.4.- Reglamento de centrales, subestaciones y centros de transformación.

REDES Y ESQUEMAS DE DISTRIBUCIÓN

3 REDES Y ESQUEMAS DE DISTRIBUCIÓN

- 3.1.- Redes en anillo
- 3.2.- Redes radiales
- 3.3.- Puesta a tierra. Esquemas de distribución

DISEÑO DE INSTALACIONES INDUSTRIALES

4 DISEÑO DE INSTALACIONES INDUSTRIALES

- 4.1. -Acometidas eléctricas
- 4.2.- Instalaciones interiores
- 4.3.- Cuadros eléctricos
- 4.4.- Dimensionado

SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES ELÉCTR

5.- SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- 5.1.- Trabajos en tensión
- 5.2.- Trabajos sin tensión
- 5.3.- Descargos y consignas



INSTALACIONES ESPECIALES

6.- INSTALACIONES ESPECIALES

- 6.1.- Instalaciones de emergencia y suministro complementario
- 6.2.- Grupos electrógenos y de cogeneración

TARIFAS ELÉCTRICAS

7.- TARIFAS ELÉCTRICAS

- 7.1.- Generalidades
- 7.2.- Estructura general
- 7.3.- Determinación de componentes
- 7.4.- Equipos y sistemas de medida

EFICIENCIA DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

8.- EFICIENCIA DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

- 8.1.- Compensación de energía reactiva
- 8.2.- Motores de alto rendimiento
- 8.3.- Alumbrado eficiente.
- 8.4.- Electrotecnologías

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

José A. Navarro, Antonio Montañés y Angel Santillán, Instalaciones eléctricas de Alta Tensión. Sistemas de maniobra, medida y protección, Paraninfo,
José Luis Sanz Serrano, Instalaciones eléctricas. Soluciones a problemas en baja y alta tensión, Thomson-Paraninfo,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Diego Carmona, Cálculo de Instalaciones y Sistemas Eléctricos. Proyectos a través de supuestos prácticos, @becedario,
Franco Martín Sánchez, Instalaciones eléctricas y de Transporte, UNED,
Ministerio de Industria, Turismo y Comercio., Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta tensión, Indeterminada,



10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	GI-1, GI-2, GI-5, GI-7. GP-1, GP-6, GS-1 ED-17, ED-18, ED-20 ED-22	9	21	30
Clases prácticas	GI-1, GI-2, GI-5, GI-7. GP-1, GP-6, GS-1 ED-17, ED-18, ED-20 ED-22	9	5	14
Clases de problemas	GI-1, GI-2, GI-5, GI-7. GP-1, GP-6, GS-1 ED-17, ED-18, ED-20 ED-22	5	18	23
Tutorías	GI1, GI-2, ED-1, ED-6, ED-17, ED-18, ED-20 ED-22	1	0	1
Realización de trabajos, Informes, Memorias y Pruebas de Evaluación	GI-1, GI-2, GI-5, GI-7. GP-1, GP-6, GS-1 ED-17, ED-18, ED-20 ED-22	1	4	5
Prueba Global	GI-1, GI-2, GI-5, GI-7. GP-1, GP-6, GS-1 ED-17, ED-18, ED-20 ED-22	2	0	2
Total		27	48	75



11. Sistemas de evaluación:

Evaluación en Primera convocatoria

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Trabajos (nota mínima 4 sobre 10)	30 %	30 %
Prácticas (nota mínima 4 sobre 10)	30 %	30 %
Prueba global de contenidos (nota mínima 4 sobre 10)	40 %	40 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

Los estudiantes que, por razones excepcionales, no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua, y les haya sido concedida por el Director de la Escuela la posibilidad de acogerse a la «evaluación excepcional» (ver Artículo 9 del Reglamento de Evaluación de la UBU) deberán realizar las siguientes pruebas:

PRIMERA CONVOCATORIA:

- Prueba de teoría (nota mínima 4/10). En la fecha y forma que establezca el profesor de la asignatura (40%).
- Trabajo específico de evaluación excepcional (30%).
- Prácticas específicas de evaluación excepcional (30%)

SEGUNDA CONVOCATORIA

El alumno deberá presentarse y realizar aquellas pruebas no superadas en la primera convocatoria, manteniendo la nota mínima en cada una de las pruebas.

En todos los casos y convocatorias, si el estudiante no superase alguno de los mínimos mencionados, la calificación global de la asignatura se calculará como la media aritmética ponderada de las calificaciones obtenidas en las pruebas en las que no se haya obtenido el mínimo exigido (Art 19.9 del Reglamento de Evaluación de la UBU).

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

Reglamento de Evaluación de la UBU

<http://www.ubu.es/es/acceso-directo/normativa/ordenacion-academica-extension-universitaria/normativa-academica/normativa-gestion-academica/normativa-caracter-general/reglamento-evaluación-universidad-burgos>.



12. Calendarios y horarios:

LOS ESTABLECIDOS EN JUNTA DE ESCUELA

13. Idioma en que se imparte:

ESPAÑOL