



GUÍA DOCENTE 2021-2022
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1. Denominación de la asignatura:

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Titulación

MASTER EN INGENIERIA 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 ELÉCTRICAS

5.- SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

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

INSTALACIONES ESPECIALES



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

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Jesús Trashorras Montecelos, (2014) Desarrollo de redes eléctricas y centros de transformación, Paraninfo, 978-84-9732-936-1,
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-1, ED-6, ED-17, ED-18, ED-20 ED-22, EP-1, EP-5, EP-7	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



	EP-1, EP-5, EP-7			
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

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.

SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA ESTUDIANTES DE INTERCAMBIO:

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.



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.

SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA ESTUDIANTES DE INTERCAMBIO:

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

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

ADAPTACIONES/ADENDAS DE LAS GUÍAS DOCENTES 2021-2022		
TITULACIÓN	MASTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	
CURSO	2º	
ASIGNATURA / CÓDIGO	INSTALACIONES ELÉCTRICAS / 7055	
SEMESTRE (1.º/2.º)	1º	
TIPO DE ASIGNATURA Y CRÉDITOS	OPTATIVA	3 ECTS
COORDINADOR/A	JESUS SAGREDO GONZALEZ	
PROFESORADO	JESUS SAGREDO GONZALEZ	
CAMBIOS EN LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE RESPECTO A LA GUÍA INICIALMENTE APROBADA PARA UN CONTEXTO DE PRESENCIALIDAD		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u> NO PROCEDE 2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u> En su mayor medida, las actividades teóricas; las prácticas, tutorías grupales; la realización de trabajos, informes, memorias y pruebas de evaluación, se realizarán mediante las herramientas que la Universidad de Burgos pone a nuestra disposición a través de UBUVirtual, las herramientas Office 365 (tales como Teams), así como otras que se vayan incorporando.		
CAMBIOS EN LA ATENCIÓN TUTORIAL DE LOS ESTUDIANTES:		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u> NO PROCEDE 2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u> La atención tutorial se realizará de forma virtual, en el horario establecido, mediante videoconferencia, por correo electrónico o teléfono.		

CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN (especifique los nuevos procedimientos y el peso relativo asignado a la calificación)
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u> NO PROCEDE 2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u> Las distintas metodologías de evaluación se realizarán mediante las herramientas que la Universidad de Burgos pone a disposición a través de UBUVirtual, de las herramientas Office 365, así como de otras que se vayan incorporando.
CALENDARIO DE PRUEBAS DE EVALUACIÓN NO PRESENCIAL (las pruebas presenciales se ajustarán al calendario establecido por los centros, pudiendo modificar el mismo si la evaluación no presencial utilizase otros procedimientos)
NO PROCEDE.
COMENTARIOS