



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 Eléctricas” (50330015) del curso académico “2008-2009”, de los estudios de “Máster en Diseño y Desarrollo de Productos e Instalaciones Industriales (D.05)”.

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

Gestora de Centro

Código:PFIRM761V1GYB72o01ffVV/cX2hMer.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM761V1GYB72o01ffVV/cX2hMer	PÁGINA	1/5



00000121683019881111A

**CURSO ACADÉMICO 2008/2009**

Escuela Universitaria Politécnica

Dep. Ingeniería Eléctrica

Instalaciones Eléctricas

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA****Titulación:** MÁSTER DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS E INSTALACIONES INDUSTRIALES (2008)**Nombre:** Instalaciones Eléctricas**Código:** 50330015**Año del plan de estudio:** 2008**Tipo:** Obligatoria**Créditos totales (LRU):** 0,00**Créditos LRU teóricos:** 0,00**Créditos LRU prácticos:** 0,00**Créditos totales (ECTS):** 4,00**Créditos ECTS teóricos:** 0,00**Créditos ECTS prácticos:** 0,00**Horas de trabajo del alumno por crédito ECTS:** 25,00**Curso:** 0**Cuatrimestre:** 2<sup>o</sup>**Ciclo:** 2**DATOS BÁSICOS DE LOS PROFESORES**

Nombre	Departamento	Despacho	email
MANUEL CASTILLA IBAÑEZ	Ingeniería Eléctrica	B.12	castilla@us.es
MARIA DOLORES BORRAS TALAVERA	Ingeniería Eléctrica	B.16	borras@us.es
JUAN CARLOS BRAVO RODRIGUEZ	Ingeniería Eléctrica	B.11	carlos_bravo@us.es
JUAN CARLOS DEL PINO LOPEZ	Ingeniería Eléctrica	B.11	vaisat@us.es
Rubén Gutiérrez Otero	Neo energía		rgutierrez@neoenergiaedp.com
Tomás Parladé	Solarpack		tparlade@solarpack.es

**DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA****1. Descriptores:**

Diseño y dimensionado de instalaciones eléctricas de baja tensión.

Calidad de suministro

Generación de energías alternativas: Eólica y fotovoltaica.

**2. Situación:****2.1. Conocimientos y destrezas previos:**

Ingeniería Técnica Industrial

**2.3. Recomendaciones:**

Ingeniería Técnica Industrial especialidad Electricidad

**4. Objetivos:****Instalaciones Eléctricas (MÁSTER DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS E INSTALACIONES INDUSTRIALES (2008))**

1 de 4

Código:PFIRM761V1GYB72o01ffVV/cX2hMer.

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

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM761V1GYB72o01ffVV/cX2hMer	PÁGINA	2/5

- Conocer los aspectos generales relacionados con la calidad de suministro eléctrico
- Análisis y clasificación de perturbaciones en la red eléctrica
- Análisis de redes eléctricas con instrumentación específica.
- Diseñar y calcular instalaciones en baja tensión
- Conocer los aspectos teóricos y prácticos de instalaciones eólicas y fotovoltaicas.
- Conocer los aspectos de explotación y operación de las instalaciones de energía alternativa.

## 5. Metodología:

Segundo Cuatrimestre	Nº de horas
Clases teóricas	10
Clases prácticas	6
Otro trabajo personal Autónomo:	84
Trabajo total del estudiante	100

## 6. Técnicas Docentes:

Sesiones académicas teóricas: [X]

Exposición y debate: [X]

Tutorías especializadas: [ ]

Sesiones académicas prácticas:[X]

Visitas y excursiones: [X]

Controles de lecturas obligatorias: [ ]

### DESARROLLO Y JUSTIFICACIÓN

Sesiones académicas teóricas:

La clase teórica es la base de la enseñanza universitaria, siendo el medio más importante de transmisión de conocimientos del profesor al alumno. La clave de su eficacia está en el hecho de una exposición verbal de una persona frente a otras, de ahí que sea insustituible. Las clases teóricas en este nuevo sistema se dedicarán, no sólo a la transmisión de conocimientos, sino además a la orientación de los alumnos en la adquisición de los mismos.

En clase se debe estimular el razonamiento y la imaginación de los estudiantes mediante ejemplos y preguntas que les hagan participar de modo activo en el desarrollo de la misma, lo que por otra parte, abre una vía de realimentación en el proceso enseñanza-aprendizaje. Partiremos de una introducción de los temas que, posteriormente, el alumno deberá completar mediante el estudio personal con el objetivo de resolver problemas, no obstante se habrá de profundizar en aquellos que entrañen mayor dificultad.

La estructura de los contenidos propuestos en el tema a tratar será planteada de forma breve, clara y precisa, para facilitar la interrelación de unos contenidos con otros, y el planteamiento de las aplicaciones y de los nuevos conceptos que se deriven de la materia ya impartida.

Sesiones académicas prácticas:

En relación con las clases prácticas, el planteamiento y uso de material especializado, constituye un complemento necesario de las clases de teoría, además de ser una excelente ocasión para hacer participar activamente al alumno. En estas clases el diálogo profesor-alumno debe ser tan intenso o más que en las clases teóricas. En la mayoría de los casos se abordará fundamentalmente el planteamiento, más que la propia resolución de problemas que contribuyan a fijar ideas y ejercitarse en sus aplicaciones reales.

Cumplen la importante misión de acercar al alumno a la realidad industrial familiarizándolo con los aparatos y elementos que se utilizan en la industria.

El objeto fundamental es el aprendizaje por parte del alumno de técnicas experimentales, la obtención y el procesamiento de datos y la comprobación de los valores de las magnitudes que intervienen en los procesos reales. Por otro lado, familiariza al alumno con los aparatos y dispositivos propios de esta especialidad, su forma de uso, realización de mediciones, etc. Con estas clases se debe buscar que el alumno compruebe experimentalmente las conclusiones que había obtenido de forma teórica y los fenómenos que le habían sido

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM761V1GYB72o01ffVV/cX2hMer	PÁGINA	3/5

mostrados con anterioridad y que dicha experimentación le permita madurar los conocimientos adquiridos; aunque ello no sea posible más que con la ayuda del profesor.

## 7. Bloques Temáticos:

- Calidad del suministro eléctrico
- Instalaciones eléctricas
- Generación de energías alternativas

## 8. Bibliografía

### 8.1. General:

A continuación se lista la bibliografía general de la asignatura

- Ed. Teba "Nuevo REBT e instrucciones técnicas complementarias" (2003)
- M. D. Borrás, J.C. Montaña, J.C. Bravo. Londres, Reino Unido. Springer London Ltd. "Power Quality. Mitigation Technologies in a Distributed Environment" (2007) ISBN 978-1-84628-7

## 9. Técnicas de evaluación:

En la situación actual se estima conveniente la evaluación del alumno mediante estimación indirecta y semicontinuada a través de la valoración (según elaboración y calidad) de trabajos propuestos, trabajos presentados, organización y propuestas de conferencias, visitas a empresas, etc.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN:

La evaluación deberá tener un carácter procesual, continuo y sistemático, permitiendo de esta manera valorar los resultados obtenidos y los procesos de enseñanza-aprendizaje, con la intención de introducir los ajustes oportunos, que permitan desarrollar las capacidades definidas en los objetivos.

El proceso evaluador debe ser cualitativo y explicativo, que permita entender y valorar la evolución de todas las personas participantes en el mismo.

Actividad Evaluación (%)

Realización de prácticas: 20%

Elaboración de trabajos (Elaboración de la documentación teórica y práctica): 50%

Preparación de prácticas (Diseño de esquemas prácticos): 10%

Exámenes: 20%

## 11. Temario desarrollado

- Calidad de la señal eléctrica
- Descripción de los aspectos de la calidad del suministro
- Factores de calidad
- Análisis de perturbaciones en redes eléctricas
- Aparataje y elementos de una instalación eléctrica de baja tensión
- Normativa y reglamentación específica
- Criterios de diseño y cálculo de instalaciones eléctricas
- Generalidades del sector energético
- Caracterización del viento

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM761V1GYB72o01ffVV/cX2hMer	PÁGINA	4/5

- Aerogeneradores
- Implantación de un parque eólico
- Introducción a la energía solar fotovoltaica
- Elementos de una instalación fotovoltaica
- Criterios de diseño de la instalación fotovoltaica
- Criterios de seguridad
- Aspectos de explotación, operación y mantenimiento

## 12. Mecanismo de control y seguimiento

Se propondrá la introducción del master dentro de la plataforma virtual de la Universidad de Sevilla para el control y seguimiento de los trabajos propuestos.

## 13. Horarios de clases y fechas de exámenes

Los horarios y fechas de exámenes serán los acordados por la Junta de Facultad o Escuela y publicados por la misma

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM761V1GYB72o01ffVV/cX2hMer	PÁGINA	5/5