



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE CÓRDOBA

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN
INGENIERÍA INDUSTRIAL**
CURSO 2024/25
**INSTALACIONES
ELECTROENERGÉTICAS**



Datos de la asignatura

Denominación: INSTALACIONES ELECTROENERGÉTICAS**Código:** 102720**Plan de estudios:** MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL**Curso:** 2**Créditos ECTS:** 3.0**Horas de trabajo presencial:** 30**Porcentaje de presencialidad:** 40.0%**Horas de trabajo no presencial:** 45**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>

Profesor coordinador

Nombre: BULLEJOS MARTÍN, DAVID**Departamento:** INGENIERÍA ELÉCTRICA Y AUTOMÁTICA**Ubicación del despacho:** Edificio Leonardo daVinci E36**E-Mail:** bullejos@uco.es**Teléfono:** 957218336

Breve descripción de los contenidos

BLOQUE I: Control de suministro eléctrico.

BLOQUE II: Eficiencia en energía eléctrica.

BLOQUE III: Innovación en sistemas electroenergéticos.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

BLOQUE I: Control de suministro eléctrico.

I.1: Instalaciones eléctricas industriales de gran potencia. Ensayos, verificaciones e inspecciones.

I.2: Calidad del suministro eléctrico.

BLOQUE II: Eficiencia en energía eléctrica.

II.1: Ahorro y eficiencia en energía eléctrica.

II.2: Auditorías electroenergéticas en instalaciones industriales y su certificación.

II.3: Diseño de instalaciones de iluminación y eficiencia energética

BLOQUE III: Innovación en sistemas electroenergéticos.

II.1: Gestión de energía eléctrica sostenible en la industria.

III.2: Gestionabilidad de consumo mediante almacenamiento de energía eléctrica.

III.3: Sistemas de filtrado de distorsiones y compensación de energía reactiva

2. Contenidos prácticos

Sesión 1: Equipos de registro y medida del suministro eléctrico.

Sesión 2: Evaluación técnica de equipos para eficiencia energética.

Sesión 3: Estudio y utilización de equipos de almacenamiento y calidad de energía eléctrica

Bibliografía

1. Bibliografía básica

Conejo Navarro, A. J. y otros. Instalaciones Eléctricas. McGraw-Hill (2007).

García Trasancos, J. Instalaciones eléctricas en media y baja tensión. Paraninfo (1999).

Grainger John J. - Stevenson W.D. Jr. Análisis de sistemas de potencia. Ediciones Mc Graw Hill (1996)

IDAE. Guía técnica de auditoría energética. 2006

IDAE. Guía Técnica de contabilización de consumos. 2008

Nasar, Syed. A. Sistemas eléctricos de potencia. Mac Graw Hill. (1991)

Torres, J. L. Sistemas de instalación en baja tensión. Aenor ediciones (2006).

2. Bibliografía complementaria

- B.O.E Nº 6084 DE 2014.

- Guía ITC - LAT - 05.

- REGLAMENTO LAT 2008.

- RD 56/2016.

- UNE 16247. AUDITORIAS ENERGÉTICAS

- UNE 15603. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS

- UNE 216301. SISTEMAS DE GESTIÓN ENERGÉTICA

Metodología

Aclaraciones

Para superar la asignatura el alumno deberá obtener una calificación mínima de 5 en el examen final (prueba

teórica) y la presentación de los informes, trabajos grupales y prácticas.

La convocatoria extraordinaria de septiembre va dirigida al alumnado que se encuentre en segunda o sucesivas matrículas y cuya evaluación se registrará por los contenidos y criterios mencionados en la guía docente del curso anterior. Serán examinados según la guía del curso anterior y los criterios siguientes:

-Superar el examen final compuesto por:

Resolución de problemas con nota mínima de 5

Prueba teórica nota mínima de 5

"La convocatoria extraordinaria de abril es para estudiantes que cumplan los requisitos de la

convocatoria

extraordinaria de finalización de estudios (artículo 29.2 del RRA). Serán examinados según la guía del curso

anterior y los criterios siguientes:

-Superar el examen final compuesto por:

Resolución de problemas con nota mínima de 5

Prueba teórica nota mínima de 5

En el artículo 43 del Reglamento de Másteres Universitarios del IDEP, se indica que: la mención de "matrícula de

honor" podrá ser otorgada al estudiantado que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

El plagio durante la realización de cualquiera de las tareas llevadas a cabo durante el curso conllevarán el suspenso instantáneo. Esto incluye también el uso de cualquier herramienta de inteligencia artificial. El profesor se reserva el derecho de realizar una entrevista personal con los alumnos sobre cualquiera de las tareas realizadas en el curso para aclarar la originalidad o cualquier otro aspecto relevante. El plagio constituye una acción delictiva que acarreará consecuencias legales y académicas para los alumnos según la normativa de la Universidad de Córdoba en materia de fraude, estafa y plagio, reconocida en la Normativa de Convivencia de la Universidad de Córdoba (BOUCO, 24 de febrero de 2023), en particular Art. 8, apartado g; Art. 9, apartado d; y Art. 11, apartado 6.

Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de acción tutorial</i>	5
<i>Actividades de evaluación</i>	1
<i>Actividades de experimentación práctica</i>	5
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	5
<i>Actividades de expresión escrita</i>	9
<i>Actividades de salidas al entorno</i>	5
Total horas:	30

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	10
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	10
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	25
Total horas:	45

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- CEIPC7 Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.
- CG12 Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.
- CEIPC6 Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.
- CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CEIPC4 Conocimiento y capacidades para el proyectar y diseñar instalaciones eléctricas y de fluidos, iluminación, climatización y ventilación, ahorro y eficiencia energética, acústica, comunicaciones, domótica y edificios inteligentes e instalaciones de Seguridad.
- CU3 Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.
- CU2 Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
- CU1 Acreditar el uso y dominio de una lengua extranjera.
- CB6 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CG11 Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.
- CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB8 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- CG1 Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.
- CG2 Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
- CG8 Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.
- CG10 Saber comunicar las conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las

sustentará a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

Métodos e instrumentos de evaluación

Instrumentos	Porcentaje
Examen	30%
Medios orales	20%
Proyectos globalizadores de carácter individual o grupal	50%

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

1 curso académico

Aclaraciones:

Para superar la asignatura el alumno deberá obtener una calificación mínima de 5 en el examen final (prueba teórica) y la presentación de los informes, trabajos grupales y prácticas.

Objetivos de desarrollo sostenible

Educación de calidad
Energía asequible y no contaminante
Industria, innovación e infraestructura
Ciudades y comunidades sostenibles
Producción y consumo responsables
Acción por el clima

Otro profesorado

Nombre: GARCÍA TORRES, FÉLIX

Departamento: INGENIERÍA ELÉCTRICA Y AUTOMÁTICA

Ubicación del despacho: Edificio Leonardo daVinci

E-Mail: fgtorres@uco.es

Teléfono: 957218000

Nombre: GONZÁLEZ JIMÉNEZ, JOSÉ RAMÓN

Departamento: INGENIERÍA ELÉCTRICA Y AUTOMÁTICA

Ubicación del despacho: Edificio Leonardo daVinci

E-Mail: p22gojj@uco.es

Teléfono: 957218000

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).
