22-23

CUARTO CURSO

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

LUMINOTECNIA Y DOMÓTICA

CÓDIGO 68014083

UNED

22-23

LUMINOTECNIA Y DOMÓTICA

CÓDIGO 68014083

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Nombre de la asignatura	LUMINOTECNIA Y DOMÓTICA
Código	68014083
Curso académico	2022/2023
Departamento	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA
Título en que se imparte	GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA
CURSO - PERIODO	- CUARTO CURSO - SEMESTRE 2
Título en que se imparte	GRADO EN INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA
CURSO - PERIODO	- CUARTO CURSO - SEMESTRE 2
Tipo	OPTATIVAS
Nº ETCS	5
Horas	125.0
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

Se trata de una asignatura que tiene un carácter fundamentalmente tecnológico, de tipo finalista y que por tanto se apoya y aplican los conceptos de las instalaciones eléctricas que se han visto en la carrera. Su objetivo principal es proporcionar al estudiante una visión técnica básica de dos campos de la tecnología eléctrica, actualmente muy dinámicos y relacionados entre sí, como son la luminotecnia y la domótica. En este sentido los contenidos de la asignatura permiten conocer las bases de estos dos campos, las tecnologías actualmente utilizadas y realizar cálculos referidos a ellos.
La asignatura de Luminotecnia y Domótica es una asignatura optativa con una carga lectiva de 5 créditos ECTS, que se imparte en el segundo semestre del cuarto curso del Grado de Ingeniería Eléctrica. Dado su indudable interés técnico también se oferta como asignatura optativa en el Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática.
Por lo que se refiere a su aplicación en el futuro profesional de los estudiantes, los contenidos de la asignatura son perfectamente aplicables en puestos de trabajo relacionados con el asesoramiento y diseño de instalaciones de iluminación, así como con el desarrollo de proyectos de automatización y control de edificos.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Si bien no tiene requisitos previos, dado su caracter de asignatura finalista es muy recomendable que los alumnos que se matriculen en la misma tengan ya los conocimientos adquiridos en las asignaturas anteriores de la titulación que tratan los distintos aspectos de las instalaciones eléctricas.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	NURIA OLIVA ALONSO
Correo Electrónico	noliva@ieec.uned.es
Teléfono	91398-8388
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Los mecanismos de los que dispone el estudiante para ayudarle a lograr sus objetivos son los siguientes:
a) Entorno virtual. La asignatura dispone de un curso virtual en la plataforma aLF de la UNED. Este soporte es fundamental en la asignatura y supondrá la vía principal de comunicación entre los estudiantes y el equipo docente. La asignatura también dispone de una página en el servidor del Departamento, en la dirección http://www.ieec.uned.es, que puede encontrar en el apartado “Docencia”.
b) Atención por el equipo docente que se realizará diariamente desde el curso virtual y por correo. Además se podrán realizar consultas durante el horario de guardia, por teléfono, en persona.
La guardia de la asignatura se realizará los LUNES lectivos por la tarde de 16:00 a 20:00 horas en los locales del DIEECTQAI de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la UNED.
Equipo Docente:
Nuria Oliva - noliva@ieec.uned.es - teléfono 913-987-799
Para consultas presenciales se deberá concertar cita previa con el Equipo Docente (una semana de antelación)
c) Aunque habitualmente existen tutorías en los centros asociados (presenciales) y/o a través de los denominados "Grupos de tutoría" (virtuales), esta asignatura no tiene asignados profesores-tutores ni "Grupos de tutoría" (virtuales)
Dirección postal:
DIEECTQAI
E.T.S. de Ingenieros Industriales - UNED
C/ Juan del Rosal, nº 12
28040 MADRID

TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

En el enlace que aparece a continuación se muestran los centros asociados y extensiones en las que se imparten tutorías de la asignatura. Estas pueden ser:

•**Tutorías de centro o presenciales**: se puede asistir físicamente en un aula o despacho del centro asociado.

•**Tutorías campus/intercampus**: se puede acceder vía internet.
Consultar horarios de tutorización de la asignatura 68014083

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

COMPETENCIAS DEL GRADO (ORDEN CIN 351-2009)

CO.7. Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos científicos y tecnológicos de la luminotecnia y domótica.

OTRAS COMPETENCIAS:
•Capacidad para el diseño y proyecto de instalaciones automatizadas de iluminación.
•Capacidad para la aplicación de tecnologías de domótica.
•Comprensión de textos técnicos en lengua inglesa.
•Comunicación y expresión matemática, científica y tecnológica.
•Manejo de las tecnologías de la información y comunicación (TICs).
•Capacidad para gestionar información.

(OBSERVACIONES: Memoria del Grado en proceso de revisión)

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Con el estudio de esta asignatura el estudiante obtendrá como resultados de aprendizaje:
•Identificar y distinguir los fundamentos y conceptos básicos sobre los que se desarrollan las instalaciones de iluminación y los sistemas domóticos e inmóticos.
•Desarrollar y reconocer las características de las instalaciones de iluminación y de las técnicas y tecnologías aplicadas a estas instalaciones.
•Identificar y diferenciar las características de los principales sistemas domóticos e inmóticos y las técnicas y tecnologías de aplicación en estos sistemas.
•Distinguir los problemas relativos a las instalaciones de iluminación y domóticas e inmóticas.
•Aptitud para interpretar y aplicar reglamentaciones, normas y documentación técnica diversa.
•Desarrollar y redactar con calidad y rigor proyectos para instalaciones de iluminación, domóticas e inmóticas.
•Calcular, diseñar, instalar y mantener instalaciones, tanto de iluminación como domóticas e inmóticas.
•Identificar y aplicar estrategias de eficiencia energética sobre estas instalaciones.
•Seleccionar y utilizar instrumentación y aplicaciones informáticas diversas: simuladores, herramientas de cálculo, etc.

- Analizar y seleccionar tecnologías y componentes para definir las soluciones más adecuadas para cada proyecto concreto, tanto de iluminación como de domótica e inmótica.
- Aplicar actitud crítica a las soluciones "clásicas" para avanzar en la búsqueda y análisis de solluciones innvadores en cada momento, dada la velocidad en la que se producen los cambios tecnológicos, tanto en iluminación como en domótica e inmótica.

CONTENIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1: LUMINOTECNIA

Esta Unidad Didáctica se dedica al estudio de los conceptos relacionados con la Luminotecnia.
Los temas que desarrollan esta unidad son:
1. Principios básicos y Tecnología de la Luz: la luz, el ojo humano, magnitudes y leyes fundamentales de la luminotecnia, generación y fuentes de luz.
2. Cálculos y proyectos de iluminación de interior y exterior.
3. Instalación, mantenimiento y eficiencia energética en instalaciones de iluminación con la revisión de la normativa de aplicación.

UNIDAD DIDÁCTICA 2: DOMÓTICA e INMÓTICA

Esta Unidad Didáctica se dedica al estudio de los conceptos relacionados con la Domótica y la Inmótica.
La unidad se desarrolla en los temas siguientes:
4. Domótica: conceptos fundamentales, sistemas domóticos, hogar digital, smart home.
5. Inmótica: conceptos fundamentales, sistemas domóticos, hogar digital, smart building.
3. Instalación, mantenimiento y eficiencia energética en instalaciones de Domótica e Inmótica con la revisión de la normativa de aplicación.

METODOLOGÍA

La metodología que se contempla para el estudio de esta asignatura incluye las siguientes actividades fundamentales:
- Estudio de los **conceptos teóricos** presentados en el tema. Trabajo autónomo de estudio de los contenidos teóricos y prácticos con el material e indicaciones que se vayan publicando en el curso virtual.

Para el estudio de la asignatura se utilizará material preparado expresamente para la asignatura por el equipo docente. Este material se irá publicando en el curso virtual durante el cuatrimestre y desarrollará todos los conceptos teóricos y prácticos que definen el contenido de la asignatura y que serán objeto de evaluación en la prueba presencial.

Además, se podrán incluir referencia a direcciones web, documentos y textos complementarios para consultar o completar algunos conceptos o apartados.

- Trabajo autónomo de realización de las actividades prácticas disponibles, con el apoyo y la supervisión del Equipo Docente, puesto que la asignatura no tiene asignados profesores-tutores en los Centros Asociados.
- Comprobación de los **ejercicios resueltos** del capítulo. Se trata de ejemplos y/o cuestiones teórico-prácticas que se desarrollan completamente en los documentos de cada capítulo, por lo que el estudiante podrá comprobar la corrección de su resolución. Se presentan intercalados en el texto y/o al final de cada capítulo, por lo que sirvan para ir fijando y asimilando progresivamente los contenidos que se van presentando en el capítulo.
- Resolución de los **ejercicios propuestos de autoevaluación** incorporados al final de cada capítulo. Se acompañan las soluciones (no desarrolladas) de cada ejercicio propuesto. El estudiante debe resolver los ejercicios y comentar sus dudas en los foros.

Estas actividades deben complementarse con las actividades de repaso de la **Unidad Didáctica** que, básicamente, son

- Repaso de **conceptos teóricos** de los temas de la unidad.
- **Prueba de Evaluación Continua:** una prueba por Unidad Didáctica, de resolución voluntaria, pero recomendable, constituidas por cuestiones y ejercicios sencillos, similares a los que se tendrán que realizar en la Prueba Presencial. Las fechas de entrega se indicarán en el curso virtual.
- **Resolución de ejercicios de exámenes de años anteriores**: publicados en distintos repositorios (cuyas URLs se indican en el curso virtual). El estudiante podrá realizar los ejercicios y comentar las dudas que puedan surgir en los foros.
- **Trabajo Final obligatorio** para desarrollar en detalle alguno de los conceptos estudiados en el curso. Puede ser teórico o práctico (simulación).

La relación e interacción del estudiante con el equipo docente se realiza fundamentalmente a través del **curso virtual** donde se publican materiales adicionales, indicaciones para el estudio de la asignatura, las pruebas de evaluación continua, noticias y comunicaciones del equipo docente y, en los distintos foros, donde se plantean y resuelven las dudas de contenido y de carácter general.

El calendario de actividades, las directrices y orientaciones para el estudio y preparación de la asignatura, se describe de forma detallada en el plan de trabajo. También es importante revisar atentamente el apartado de Sistema de Evaluación.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen mixto
Preguntas test	10
Preguntas desarrollo	3
Duración del examen	90 (minutos)

Material permitido en el examen

No está permitido ningún tipo de material, tan solo el uso de calculadora científica no programable.

Criterios de evaluación

El objetivo de la prueba presencia es poder comprobar que los conceptos presentados en la asignatura se han asimilado y comprendido correctamente,.

La prueba se plantea en formato mixto y constará de dos partes.

La primera estará formada por 10 preguntas tipo test sobre cuestiones teórico-prácticas de los contenidos estudiados en el curso, con distintas opciones, pero con una única respuesta válida. Esta parte puntuará como máximo 4 puntos. Cada pregunta acertada suma 0,4 puntos. Cada error resta 0,1 puntos. Las respuestas en blanco, no restan.

Una segunda parte con cuestiones de desarrollo breves sobre alguno de los conceptos estudiados en el curso. El espacio de respuesta es limitado. Cada pregunta puntuará 2 puntos máximo y, por lo tanto, la puntuación máxima de esta segunda parte será de 6 puntos. No penaliza dejar en blanco ninguna cuestión.

En consecuencia, la prueba presencial se calificará entre 0 y 10 puntos.

% del examen sobre la nota final	70
Nota del examen para aprobar sin PEC	7,1
Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC	7
Nota mínima en el examen para sumar la PEC	4

Comentarios y observaciones

Importante:

La **Prueba Presencial es obligatoria.** Se realiza en uno de los centros asociados de la UNED en cualquiera de las dos convocatorias en el curso (junio y septiembre).

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?	Si

Descripción

Se proponen dos PECs, una por unidad didáctica.

Son de resolución voluntaria, pero muy recomendable y están constituidas por cuestiones y ejercicios sencillos que incentivan, temporizan y facilitan el estudio de la asignatura.

Tienen el mismo formato mixto que la prueba presencial, es decir, preguntas tipo test + cuestiones breves de desarrollo con espacio tasado de respuesta, por lo que también sirven de entrenamiento.

Criterios de evaluación

Las PECs se plantean en formato mixto y cada una constará de dos partes.

La primera estará formada por 10 preguntas tipo test sobre cuestiones teórico-prácticas de los contenidos estudiados en cada unidad, con distintas opciones, pero con una única respuesta válida. Esta parte puntuará como máximo 4 puntos. Cada pregunta acertada suma 0,4 puntos. Las respuestas en blanco o erróneas, no restan.

Una segunda parte con cuestiones de desarrollo breves sobre alguno de los conceptos estudiados en el curso. El espacio de respuesta es limitado. Cada pregunta puntuará 2 puntos máximo y, por lo tanto, la puntuación máxima de esta segunda parte será de 6 puntos. No penaliza dejar en blanco ninguna cuestión.

En consecuencia, cada PEC se calificará entre 0 y 10 puntos.

Ponderación de la PEC en la nota final	Cada PEC aportará; un 7,5% a la nota final de la asignatura en caso de presentarse. Luego pueden suponer hasta un 15% de la nota final de la asignatura, siempre que la nota obtenida en la Prueba Presencial sea superior a 4 (Vea más adelante el apartado "Cómo se obtiene la nota final?")
Fecha aproximada de entrega	Se fijan en el curso virtual fechas de entregas parciales y una definitiva improrrogable que coincide con la semana 12 del cuatrimestre

Comentarios y observaciones

El equipo docente activa en la aplicación Cuestionario del curso virtual cada una de las PECs al final del período de estudio de cada Unidad Didáctica.

Se fijarán en el Curso Virtual las fechas de entrega, parciales y/o totales, que siempre serán anteriores a la celebración de las Pruebas Presenciales del segundo cuatrimestre.

No se contempla período de entrega adicional para la convocatoria de Septiembre, al tratarse de actividades voluntarias.

Los objetivos que se persiguen con estas pruebas son:

Adquisición de destreza y rapidez en la resolución de ejercicios.

Aclaración y consolidación de los conocimientos adquiridos en el estudio de los contenidos

Comprobación del nivel de conocimientos

Resolución de preguntas y ejercicios similares a los de la prueba presencial.

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? Si

Descripción

Se plantearán por el equipo docente un trabajo final obligatorio.

El trabajo tendrá dos partes, cada una correspondiente a una parte de la asignatura. En la parte de Luminotecnia se realizará una práctica de simulación y cálculo con DIALUX.

Para la segunda parte, Domótica, se podrá porponer alguna actividad de simulación o una labor de investigar con mayor profundidad alguno de los temas presentados en los temas 4 y 5.

Criterios de evaluación

Cada parte del trabajo final puntuará entre 0 y 10 puntos.

Ponderación en la nota final 15%

Fecha aproximada de entrega Trabajo Final/ 20/06/2023

Comentarios y observaciones

No hay fecha adicional de entrega para la convocatoria de septiembre.

Los objetivos que se persiguen con esta actvidad son:

Potenciar la competencia investigadora.

Desarrollar la habilidad de redacción, síntesis y exposición escrita de planteamientos y conclusiones.

Capacitar en el uso de herramientas de simulación.

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

Para aprobar la asignatura la nota final debe ser igual o superior a 5,00.

Para considerar la nota de las PECs, en el examen presencial hay que obtener al menos un 4.

Nota final de la asignatura = NFA = 7,5% PEC1 + 7,5% PEC2 + 70% examen + 15% Trabajo Final (si se entregan las PECS)

Nota final de la asignatura = NFA = 85% examen + 15% Trabajo Final (si NO se entregan las PECS)

NO SE PODRÁ OBTENER MATRÍCULA DE HONOR EN LA ASIGNATURA SI NO SE ENTREGAN LAS PECS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Para el estudio de la asignatura se utilizará material preparado expresamente para la asignatura por el equipo docente, por lo tanto, no hay ningún texto considerado como Bibliografía Básica.

Este material se irá publicando en el curso virtual durante el cuatrimestre y desarrollará todos los conceptos teóricos y prácticos que definen el contenido de la asignatura y que serán objeto de evaluación en la prueba presencial.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):
Título:EL LIBRO BLANCO DE LA ILUMINACIÓN
Autor/es:
Editorial:Comité Español de Iluminación

ISBN(13):
Título:LUMINOTECNIA 2002. MANUAL DE LUMINOTECNIA.
Autor/es:
Editorial:INDALUX

ISBN(13):9788448171469
Título:INSTALACIONES DOMOTICAS.PRIMERO.GRADO MEDIO
Autor/es:Leopoldo Molina González ;
Editorial:Ed. McGraw-Hill.

ISBN(13):9788492779147
Título:DOMÓTICA, EDIFICIOS INTELIGENTES (EBOOK)
Autor/es:Huidobro Y Millán ;
Editorial:Creaciones Copyright

Adicinalmente al material preparado por el equipo docente, se podrán incluir referencia a direcciones web, documentos y textos complementarios para consultar o completar algunos conceptos o apartados. Estas referencias se inclurán en el curso virtual, en cada tema, durante el período de estudio del mismo.
Algunas de las referencias que se incluirán serán:
•Normativa y normas de referencia en cada unidad.
•Guías y manuales disponibles de fabricantes o publicadas en la web (IDAE, CEDOM, etc.)
•Manuales de herramientas de uso gratuito (DIALUX, SCADAs, etc.)
•Artículos técnicos, documentación académica pública (trabajos finales, tesis, etc.)
Además, se relacionan algunos textos como Bibliografía Complementaria para su consulta puntual.

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

El principal recurso de apoyo con el que cuenta el alumno es el curso virtual de la asignatura, donde encontrará información general sobre la misma, así como materiales adicionales. Desde allí tiene acceso a preguntas más frecuentes y foros para la resolución de dudas de la asignatura.
Además:
•La Guía de la asignatura.

- Prueba de Evaluación a Distancia (en dos entregas, una por Unidad Didáctica).
- La web del departamento, http://www.ieec.uned.es/ (versiones de aplicaciones de libre distribución e información actualizada de última hora.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.