



Universidad de Jaén

Escuela Politécnica Superior de Jaén

Tecnología de la iluminación

2024-2025

Grado en Ingeniería eléctrica (E.P.S. Jaén)

Doble Grado en Ingeniería eléctrica e Ingeniería mecánica (E.P.S. Jaén)

Doble Grado en Ingeniería eléctrica e Ingeniería electrónica industrial (E.P.S. Jaén)



GRUPO

[Acceso Mayores 40](#)[Guías docentes UJA](#)[Horarios de tutorías](#)[Llamamientos PAU](#)[Movilidad \(Coordinador\)](#)[P.O.D.](#)[Solicitud bilingüismo](#)

Guía docente 2024-25 - 13513012 - Tecnología de la iluminación

[Volver](#)

TITULACIÓN:	Grado en Ingeniería eléctrica (13513012)
CENTRO:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (JAÉN)
TITULACIÓN:	Doble Grado en Ingeniería eléctrica e Ingeniería electrónica industrial (13713002)
CENTRO:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (JAÉN)
TITULACIÓN:	Doble Grado en Ingeniería eléctrica e Ingeniería mecánica (13613002)
CENTRO:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (JAÉN)
CURSO:	2024-25
ASIGNATURA:	Tecnología de la iluminación

GUÍA DOCENTE

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: Tecnología de la iluminación

CÓDIGO: 13513012 (*)

CURSO ACADÉMICO: 2024-25

TIPO: Optativa

Créditos ECTS: 6.0

CURSO: 3

CUATRIMESTRE: SC

WEB: <https://platea.ujaen.es>

2. DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO

NOMBRE: OGAYAR FERNÁNDEZ, BLAS

IMPORTE: Teoría - Prácticas [Profesor responsable]

DEPARTAMENTO: U120 - INGENIERÍA ELÉCTRICA

ÁREA: 535 - INGENIERÍA ELÉCTRICA

N. DESPACHO: A3 - 239

E-MAIL: bogayar@ujaen.es

TLF: 953212858

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/16508>URL WEB: www.bogayar.esORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7147-0825>

3. PRERREQUISITOS, CONTEXTO Y RECOMENDACIONES

PRERREQUISITOS:

-

CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:

Nos encontramos ante una asignatura de carácter tecnológico y terminal, ya que los conocimientos adquiridos en la misma son directamente aplicables tanto en el mundo industrial, como en multitud de ámbitos.

La asignatura, se encuadra dentro del primer semestre del cuarto curso de Grado en Ingeniería eléctrica.

RECOMENDACIONES Y ADAPTACIONES CURRICULARES:

No hay recomendaciones

El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo, lo ha de notificar personalmente al Servicio de Atención y Ayudas al Estudiante para proceder a realizar, en su caso, la adaptación curricular correspondiente.

4. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Código	Denominación de la competencia
CB2R	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
CB3R	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4R	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB5R	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
CEL2	Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de media y baja tensión.
CT2	Capacidad para la gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnica y la legislación necesaria para la práctica de la ingeniería.
CT4	Capacidad para aplicar nuevas tecnologías incluidas las tecnologías de la información y la comunicación.

Resultados de aprendizaje

Resultado 10	Conocer y aplicar los distintos aspectos normativos y reglamentarios a las instalaciones de iluminación artificial.
Resultado 11	Adquirir las habilidades propias del diseñador, que le permitan preguntar y responder.
Resultado 12	Conocer y poner en práctica el modo y la dinámica de trabajar en equipo con un comportamiento profesional.
Resultado 13	Conocer y manejar las distintas herramientas informáticas
Resultado 14	Elaborar documentos complejos de forma sistemática y rigurosa.
Resultado 8	Conocer las distintas características de las fuentes de luz artificial, para evaluar la más adecuada para cada situación de diseño.
Resultado 9	Aplicar los conocimientos básicos, para la elección y/o diseño de la luminaria óptima para cada aplicación.

5. CONTENIDOS

Principios fundamentales de la luminotecnia
Equipos utilizados en tecnología de la iluminación
Diseño de instalaciones de alumbrado
Ahorro energético en instalaciones de alumbrado

Tema 1. Fundamentos

Introducción

Magnitudes y unidades radiométricas y fotométricas.

Medida de las distintas magnitudes.

Representación gráfica de magnitudes fotométricas

Elementos que constituyen los sistemas de iluminación

Tema 2. Fuentes de luz.

Clasificación de las fuentes de luz.

Lámparas eléctricas. Tipos y fundamentos.

Equipos eléctricos asociados a las lámparas eléctricas.

Proceso de selección de fuentes de luz

Tema 3.. Luminarias.

Definición

Elementos constituyentes.

Luminarias para interior. Clasificación y características.

Luminarias para alumbrado urbano y de viales. Clasificación y características.

Proyectores. Clasificación y características.

Tema 4. Equipos auxiliares.

Definición

Tipología

Selección de equipos auxiliares

Tema 5. DIALUX.

Interface

Fundamentos

Proyectos interior- exterior

Tema 6. Alumbrado interior

Tipos y clasificación.

Aspectos cuantitativos y cualitativos del alumbrado interior.

Criterios de diseño.

Proceso de cálculo.

Normativa.

Tema 7. Alumbrado exterior

Tipos y clasificación.

Aspectos cuantitativos y cualitativos del alumbrado urbano.

Criterios de diseño.

Normativa.

Tema 8. Eficiencia energética en instalaciones de alumbrado

Eficiencia en instalaciones de alumbrado

Código técnico de la Edificación

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado publico

PRÁCTICAS

Práctica 1. Análisis del comportamiento de lámparas

Práctica 2. Cálculos luminotécnicos de alumbrado interior

Práctica 3. Cálculos luminotécnicos de alumbrado exterior

Práctica 4. Método de los 9 puntos.

Práctica 5. Dialux: Vial.

6. METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL HORAS	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS (códigos)
A1 - Clases expositivas en gran grupo - M1 - Clases magistrales - M2 - Exposición de teoría y ejemplos generales	45.0	67.5	112.5	4.5	- CB2R - CB3R - CB4R - CB5R - CEL2 - CT2 - CT4
A2R - Clases en pequeño grupo	10.0	15.0	25.0	1.0	CT4
A3R - Tutorías colectivas M17R - Aclaración de dudas	0.0	12.5	12.5	0.5	- CEL2 - CT2
TOTALES:	55.0	95.0	150.0	6.0	

INFORMACIÓN DETALLADA:

La clases expositivas en gran grupo, serán dictadas por parte del profesor, con apoyo de distintos soportes de comunicación audiovisual, con una periodicidad de tres horas semanales, a impartir durante

el segundo cuatrimestre del curso, y donde se abordarán los contenidos de la asignatura. Con anterioridad a la celebración de tales sesiones, los estudiantes dispondrán de los contenidos y de la bibliografía de básica y complementaria necesaria para poder comprender y desarrollar dichos contenidos, fomentando de esta forma la participación del estudiante, ya que asiste a la sesión con conocimientos que van a ser abordados por el profesor.

Cada grupo de temas se dedicará una clase a tutorías individuales donde los estudiantes pueden plantear las dudas o aclaraciones que considere oportunas. Para el seguimiento de las clases el profesor y a través de la página de docencia virtual, facilitará información relativa a presentaciones de las exposiciones, preguntas de autoevaluación, etc. Será responsabilidad del estudiante la visita regular a dicha página para acceder a toda la información relevante para el seguimiento de la asignatura.

Las clases en grupos de prácticas y con una periodicidad de dos horas cada dos semanas, se realizarán en base a los distintos módulos de contenido con exposición y participación al grupo-clase y realización y exposición de trabajos escritos y audiovisuales por los alumnos desde un enfoque de aprendizaje cooperativo y colaborativo. A nivel individual como trabajo autónomo del alumno bajo la tutela del profesor: lecturas de libros y artículos para su posterior discusión en clase, como análisis de documentos audiovisuales elaborados por el propio alumno, y resolución de problemas sobre casos reales entre otros.

7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ASPECTO	CRITERIOS	INSTRUMENTO	PESO
Asistencia y/o participación en actividades presenciales y/o virtuales	Participación activa en la clase. Participación en los debates. Participación en el trabajo grupal.	Observaciones y notas del profesor	20.0%
Conceptos teóricos de la materia	Dominio de los conceptos teóricos y operativos de la materia.	Examen teórico (prueba objetiva de respuesta breve)	40.0%
Realización de trabajos, casos o ejercicios	Entrega de los casos-problemas bien resueltos. En cada trabajo, se analizarán: - Estructura del trabajo. - Calidad de la documentación. - Originalidad. Ortografía y presentación.	2 Trabajos (1 en grupo y 1 individual)	40.0%

El sistema de calificación se regirá por lo establecido en el RD 1125/2003 de 5 de septiembre por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en la titulaciones universitarias de carácter oficial

INFORMACIÓN DETALLADA:

El examen teórico será tipo test, pudiendo ser dividido en pruebas parciales (por conjunto de temas). Mediante este examen se evaluarán las competencias CEL2, CT4, CT2 y los resultados del aprendizaje 8, 9, 10, 13

El alumno y dentro de los supuestos prácticos, tendrá que desarrollar un trabajo grupal sobre un tema dentro del campo de la luminotecnica y otro sobre la resolución de un caso práctico a definir por el profesor. Mediante este trabajo se evaluarán las competencias CT2, CT4 y los resultados del aprendizaje 8, 9, 10, 12, 13 y 14

Mediante la participación se evaluarán las competencias CT2, CT4 y los resultados del aprendizaje 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14

8. DOCUMENTACIÓN / BIBLIOGRAFÍA [\(Accede a la bibliografía a través del descubridor de la Biblioteca\)](#)

ESPECÍFICA O BÁSICA:

- Eficiencia energética en las instalaciones de iluminación: Código Técnico DB-HE 3. Edición: -. Autor: Cruz Gómez, José Manuel de la. Editorial: Barcelona : Experiencia, 2008 [\(C. Biblioteca\)](#)
- Instalaciones de iluminación. Edición: -. Autor: Martín Sánchez, Franco. Editorial: Madrid : Fundación Escuela de la edificación, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2007 [\(C. Biblioteca\)](#)
- REEA: Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-EA 01 a 07 : Real Decreto 1890. Edición: -. Autor: -. Editorial: Madrid : Ibergarreta, 2009. [\(C. Biblioteca\)](#)
- Instalaciones de alumbrado exterior: guía técnica de aplicación ampliada y comentada. Edición: -. Autor: Urraca Piñeiro, J. Ignacio. Editorial: [Madrid]: Aenor, [2005] [\(C. Biblioteca\)](#)
- Luz, lámparas y luminarias. Edición: -. Autor: Jiménez, Carlos. Editorial: Barcelona: Ceac, D.L. 1997 [\(C. Biblioteca\)](#)
- Técnicas de iluminación Eloy Tizón. Edición: 2ª ed.. Autor: Tizón, Eloy. Editorial: Madrid : Páginas de espuma, 2013 [\(C. Biblioteca\)](#)
- Manual práctico de iluminación. Edición: -. Autor: Martín Sánchez, Franco. Editorial: Madrid: A. Madrid Vicente, 2005 [\(C. Biblioteca\)](#)

GENERAL Y COMPLEMENTARIA:

- La buena iluminación. Edición: -. Autor: Urraca Piñeiro, José Ignacio. Editorial: Madrid : AENOR, cop. 2007 (C. Biblioteca)
- Tratado de alumbrado público. Edición: -. Autor: Urraca Piñeiro, J. Ignacio. Editorial: San Sebastián: Editorial Donostiarra, D.L. 1988 (C. Biblioteca)

9. CRONOGRAMA (segundo cuatrimestre)

Semana	A1 - Clases expositivas en gran grupo	A2R - Clases en pequeño grupo	A3R - Tutorías colectivas	Trabajo autónomo	Observaciones
Nº 1 27 ene. - 2 feb. 2025	3.0	0.0	0.0	6.0	Clases expositivas tema 1
Nº 2 3 - 9 feb. 2025	0.0	0.0	0.0	6.0	Clases expositivas tema 2
Nº 3 10 - 16 feb. 2025	3.0	2.0	0.0	7.0	Clases expositivas tema 2
Nº 4 17 - 23 feb. 2025	3.0	0.0	0.0	6.0	Clases expositivas tema 3
Nº 5 24 feb. - 2 mar. 2025	3.0	2.0	0.0	7.0	Clases expositivas tema 3
Nº 6 3 - 9 mar. 2025	3.0	0.0	0.0	6.0	Clases expositivas tema 4
Nº 7 10 - 16 mar. 2025	3.0	2.0	0.0	7.0	Clases expositivas tema 4
Nº 8 17 - 23 mar. 2025	3.0	0.0	0.0	6.0	Clases expositivas tema 5
Nº 9 24 - 30 mar. 2025	3.0	0.0	0.0	6.0	Clases expositivas tema 5
Nº 10 31 mar. - 6 abr. 2025	3.0	2.0	0.0	7.0	Clases expositivas tema 6
Nº 11 7 - 13 abr. 2025	3.0	0.0	0.0	6.0	Clases expositivas tema 6
Período no docente: 14 - 20 abr. 2025					
Nº 12 21 - 27 abr. 2025	3.0	2.0	0.0	7.0	Clases expositivas tema 7
Nº 13 28 abr. - 4 may. 2025	3.0	0.0	0.0	6.0	Clases expositivas tema 7
Nº 14 5 - 11 may. 2025	3.0	0.0	0.0	6.0	Clases expositivas tema 8
Nº 15 12 - 18 may. 2025	3.0	0.0	0.0	6.0	Clases expositivas tema 8
Total Horas	42.0	10.0	0.0	95.0	

10. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Acción por el clima

INFORMACIÓN DETALLADA:

En la asignatura se persigue el uso de luminarias y fuentes de luz de bajo consumo eléctrico, lo que redundará en una disminución de emisiones de efecto invernadero.

11. ESCENARIO MIXTO

1- METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

Según la determinación de la Escuela Politécnica Superior de Jaén para la asignatura de Tecnología de la Iluminación las clases teóricas en gran grupo (A1) serán presenciales al 100% en el aula y horario asignado. En cuanto a las clases en pequeño grupo (A2 - prácticas), según las directrices del Centro serán presenciales no rotativas al 100% en los horarios asignados.

Actividades Formativas	Formato (presencial)	Metodología docente Descripción
A1 - Clases expositivas en gran grupo	Presencial al 100% (**)	Clases a todos los estudiantes del grupo en el horario y aula asignados.
A2 - Clases en pequeño grupo	Presencial al 100% (**)	Clases a todos los estudiantes del grupo en el horario y aula asignados.
Tutorías	Presencial (**) + <i>Online</i>	Algunas sesiones de tutorías se realizarán de forma presencial y otras <i>online</i> (síncrona y asíncrona)

(**) El Centro podrá establecer presencialidad rotativa dependiendo del número de estudiantes y aforo del aula/laboratorio (clase en el horario y aula/laboratorio asignados a una parte del grupo y retransmisión por videoconferencia al resto, con rotación periódica de estudiantes, según determine el Centro).

2- SISTEMA DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación y pesos serán los mismos que en el escenario totalmente presencial determinado en esta guía de la asignatura.

3-RECURSOS

La página web de docencia virtual PLATEA de la asignatura contiene el material necesario para el seguimiento de la asignatura:

- Casos prácticos de iluminación.
- Relaciones de problemas.
- Guiones de prácticas.
- Propuestas de actividades individuales/grupales
- Trabajo grupal.
- Material adicional que se añade durante el desarrollo de la asignatura.
- Software Dialux.

12. ESCENARIO NO PRESENCIAL

1- METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

Las clases teóricas en gran grupo (A1) serán online por videoconferencia en el horario asignado. En cuanto a las clases en pequeño grupo (A2 - prácticas), se realizarán online utilizando videos sobre las prácticas complementado con actividades dirigidas para cada una de las prácticas en los horarios asignados.

Actividades formativas	Formato (presencial/online)*	Metodología docente Descripción
A1 - Clases expositivas en gran grupo	No presencial	Sesiones de clases magistrales participativas, con el mismo horario y duración que las previstas para la docencia presencial, realizadas por videoconferencia.
A2 - Clases en pequeño grupo	No presencial	Clases en el horario asignado por video conferencia. Se utilizaran el software de Iluminación Dialux así como videos sobre cada una de las prácticas y actividades dirigidas.
Tutorías	No presencial	Todas las sesiones de tutorías se realizarán <i>online</i> , de manera síncrona mediante videoconferencia, y de manera asíncrona mediante correo electrónico.

2- SISTEMA DE EVALUACIÓN

Los exámenes realizarán online. Los pesos se modificarán para dar más peso al trabajo del alumno y quedarán distribuidos de la forma siguiente:

Prueba de evaluación	Formato (presencial/online síncrono o asíncrono)	Descripción	Porcentaje
S1: Asistencia y participación activa en clase.	No presencial síncrono	Asistencia y participación en las clases online de teoría en gran grupo	10%
S2. Examen teórico y operativo de la materia	No presencial síncrono	Examen en forma escrita online, consistente en una prueba escrita sobre los distintos temas de la asignatura	30%
S3. Entrega de los casos prácticos	No presencial síncrono/asíncrono	Realización de manera asíncrona de un diverso trabajo de forma individual.	60%

3.- RECURSOS

La página web de docencia virtual PLATEA de la asignatura contiene el material necesario para el seguimiento de la asignatura:

- Casos prácticos de iluminación.
- Relaciones de problemas.
- Guiones de prácticas.
- Propuestas de actividades individuales/grupales
- Trabajo grupal.
- Material adicional que se añade durante el desarrollo de la asignatura.
- Software Dialux.

CLÁUSULA DE PROTECCIÓN DE DATOS (evaluación on-line)

Responsable del tratamiento: Universidad de Jaén, Campus Las Lagunillas, s/n, 23071 Jaén

Delegado de Protección de Datos: dpo@ujaen.es

Finalidad: Conforme a la Ley de Universidades y demás legislación estatal y autonómica vigente, realizar los exámenes correspondientes a las asignaturas en las que el alumno o alumna se encuentre matriculado. Con el fin de evitar fraudes en la realización del mismo, el examen se realizará en la modalidad de video llamada, pudiendo el personal de la Universidad de Jaén contrastar la imagen de la persona que está realizando la prueba de evaluación con los archivos fotográficos del alumno en el momento de la matrícula. Igualmente, con la finalidad de dotar a la prueba de evaluación de contenido probatorio de cara a revisiones o impugnaciones de la misma, de acuerdo con la normativa vigente, la prueba de evaluación será grabada.

Legitimación: cumplimiento de obligaciones legales (Ley de Universidades) y demás normativa estatal y autonómica vigente.

Destinatarios: prestadores de servicios titulares de las plataformas en las que se realicen las pruebas con los que la Universidad de Jaén tiene suscritos los correspondientes contratos de acceso a datos.

Plazos de conservación: los establecidos en la normativa aplicable. En el supuesto en concreto de las grabaciones de los exámenes, mientras no estén cerradas las actas definitivas y la prueba de evaluación pueda ser revisada o impugnada.

Derechos: puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, supresión, limitación y portabilidad remitiendo un escrito a la dirección postal o electrónica indicada anteriormente. En el supuesto que considere que sus derechos han sido vulnerados, puede presentar una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía www.ctpdandalucia.es

Cláusula grabación de clases PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

Responsable del tratamiento: Universidad de Jaén, Paraje Las Lagunillas, s/n; Tel.953 212121; www.ujaen.es

Delegado de Protección de Datos (DPO): TELEFÓNICA, S.A.U. ; Email: dpo@ujaen.es

Finalidad del tratamiento: Gestionar la adecuada grabación de las sesiones docentes con el objetivo de hacer posible la enseñanza en un escenario de docencia multimodal y/o no presencial.

Plazo de conservación: Las imágenes serán conservadas durante los plazos legalmente previstos en la normativa vigente.

Legitimación: Los datos son tratados en base al cumplimiento de obligaciones legales (Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades) y el consentimiento otorgado mediante la marcación de la casilla habilitada a tal efecto.

Destinatarios de los datos (cesiones o transferencias): Toda aquella persona que vaya a acceder a las diferentes modalidades de enseñanza.

Derechos: Ud. podrá ejercitar los derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación, Portabilidad, Limitación del tratamiento, Supresión o, en su caso, Oposición. Para ejercitar los derechos deberá presentar un escrito en la dirección arriba señalada dirigido al Servicio de Información, Registro y Administración Electrónica de la Universidad de Jaén, o bien, mediante correo electrónico a la dirección de correo electrónico. Deberá especificar cuál de estos derechos solicita sea satisfecho y, a su vez, deberá acompañarse de la fotocopia del DNI o documento identificativo equivalente. En caso de que actuara mediante representante, legal o voluntario, deberá aportar también documento que acredite la representación y documento identificativo del mismo. Asimismo, en caso de considerar vulnerado su derecho a la protección de datos personales, podrá interponer una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía www.ctpdandalucia.es

Campus Las Lagunillas s/n | 23071 - Jaén

[Soporte de guías docentes](#)

[Accesibilidad](#) | [Aviso legal](#) | [Sugerencias](#)

[Servicios académicos](#) | [Servicios administrativos](#) | [Extensión universitaria](#) | [Información general](#) | [Operaciones](#) |