



Proyecto docente de la asignatura

Asignatura	Acondicionamiento e Instalaciones III: electricidad e iluminación		
Materia	Instalaciones		
Módulo	Técnico		
Titulación	Grado en Fundamentos de la Arquitectura		
Plan	474	Código	46067
Periodo de impartición	Semestre 7	Tipo/Carácter	Obligatorio
Nivel/Ciclo	Grado	Curso	4º
Créditos ECTS	5		
Lengua en que se imparte	Español		
Profesor/es responsable/s	Jesús Feijó Muñoz		
Departamento(s)	Construcciones Arquitectónicas, Ingeniería del Terreno y MMC y TE		
Datos de contacto	feijo@arq.uva.es		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

La denominación de la materia Instalaciones comprende la formación del futuro arquitecto el imprescindible acondicionamiento de los espacios arquitectónicos para que sean vivideros, así como de las infraestructuras urbanas relacionadas con los anteriores.

El contexto inmediato son dos asignaturas previas y otras tres posteriores de la misma materia. Como precedentes las asignaturas “Acondicionamiento e Instalaciones I: fontanería, saneamiento, incendios” y “Acondicionamiento e Instalaciones II: acústica y calefacción” que se imparten en el curso anterior. Y como consiguientes las asignaturas “Acondicionamiento e Instalaciones IV: climatización y ventilación” y las optativas “Acondicionamiento e Instalaciones V: energías renovables e instalaciones especiales” y “Acondicionamiento e Instalaciones VI: instalaciones urbanas”.

1.2 Relación con otras materias

Es evidente su relación con una materia afín y previa como la materia Física del módulo propedéutico. Pero también existen otras afinidades dentro del marco de la debida transversalidad de los conocimientos que se transmiten al estudiante. Nos estamos refiriendo a la materia construcción, dentro del mismo módulo técnico, como determinante de la envolvente del espacio y por lo tanto decisiva para su acondicionamiento. De no menor importancia hay que señalar la transversalidad con la materia de Proyectos, fundamental para aunar todo el conocimiento edificatorio, y con la materia Urbanismo en su parcela correspondiente, ambas del módulo proyectual.

1.3 Prerrequisitos

Aunque sería recomendable seguir la secuencia del ordinal de todas las asignaturas de Acondicionamiento e Instalaciones, no se exige ningún prerrequisito



2. Competencias

COMPETENCIAS BÁSICAS DE LA TITULACIÓN

- B1.** Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- B2.** 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.
- B3.** 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.
- B4.** Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- B5.** Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- B6.** Se garantizan aquellas competencias que figuren en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior, MECES.
- B7.** Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres (Ley 3/2007), la no discriminación y accesibilidad de las personas con discapacidad (Ley 51/2003), la cultura de la paz (Ley 27/2005).

2.1 Generales

- G1.** Aptitud para crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas.
- G2.** Conocimiento adecuado de la historia y las teorías de la arquitectura, así como de las artes, tecnología y ciencias humanas relacionadas.
- G8.** Comprensión de los problemas de la concepción estructural, de construcción y de ingeniería vinculados con los proyectos de edificios.
- G9.** Conocimiento adecuado de los problemas físicos y de las distintas tecnologías, así como de la función de los edificios, de forma que se dote a éstos de condiciones internas de comodidad y de protección de los factores climáticos.

2.2 Específicas

- E17.** Aptitud para aplicar las normas técnicas y constructivas
- E22.** Capacidad para proyectar instalaciones edificatorias y urbanas de transformación y suministro eléctrico, de comunicación audiovisual y de iluminación artificial;
- E23.** Capacidad para conservar instalaciones.



3. Objetivos

El estudiante que supere la asignatura debe poseer la suficiente formación en la materia como para diseñar y dirigir la ejecución de las instalaciones edificatorias eléctricas, de puesta a tierra, de pararrayos y de iluminación artificial. También debe aglutinar el conocimiento suficiente como para conservar las instalaciones anteriores.

4. Contenidos

Comprende la formación del futuro arquitecto en todo aquello que tiene que ver con el imprescindible acondicionamiento de los espacios arquitectónicos para que sean vivideros. Sus grandes capítulos de la materia serán los siguientes:

Instalaciones eléctricas.

- Instalación eléctrica en edificios de viviendas y locales de pública concurrencia.
- Instalación de puesta a tierra. Redes de distribución y centros de transformación.
- Instalación contra descargas atmosféricas: Pararrayos.
- Instalación de transporte vertical: Ascensores.
- Conservación de instalaciones.

Instalaciones de iluminación.

- Acondicionamiento lumínico. Instalación de iluminación.
- Instalación de alumbrado de emergencia.
- Conservación de instalaciones.

5. Métodos docentes y principios metodológicos

Acorde con la memoria de verificación del Grado, son los siguientes:

- Lección magistral teórico-práctica sobre base audiovisual para las denominadas Clases Teóricas
- Laboratorio/Taller con resolución de casos, resolución de problemas, estudio de materiales y experiencias presenciales, todo sobre el temario de la asignatura.
- Atención personalizada a través de la Tutoría.

Dentro de un bloque único temático sobre la energía eléctrica, la signatura se organiza en dos partes, la primera corresponde a instalaciones eléctricas y la segunda de iluminación con un plan de trabajo común. Se comienza por exposiciones teórico-prácticas basadas en material multimedia comentadas por el profesor, previamente disponible al estudiante en formato impreso. Cuando se ha avanzado la suficiente materia se van alternando con clases prácticas y de laboratorio/taller, también con proyecciones y pizarra, para resolver casos concretos reales o simulados. Para el dimensionado de las instalaciones de iluminación se hace imprescindible el uso de programas informáticos especializados.

Se complementa la formación con un conjunto de actividades donde caben conferencias de ciertos fabricantes, visitas a obras o fábricas en función de las disponibilidades, trabajos personales o en grupo, y la atención personalizada en las tutorías.

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura



ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clase magistral	30	Estudio y trabajo autónomo individual	45
Laboratorios/Taller	20	Estudio y trabajo autónomo grupal	30
Total presencial	50	Total no presencial	75

7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Pruebas teórico-prácticas	80%	porcentaje final de la convocatoria ordinaria
Aptitud/participación, trabajos...	20%	porcentaje final de la convocatoria ordinaria

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
 - El 20% de dicha calificación por aptitud y participación en todas las actividades de la asignatura.
 - El 20% se obtendrá del resultado de un ejercicio escrito a realizar a mitad del semestre, compuesto por una primera parte de cuestiones teóricos-prácticas breves valorada como 2/3 y una segunda de aplicación práctica numérica como 1/3 del total del ejercicio.
 - El 60% restante corresponde a la calificación del examen Final que será de toda la asignatura, compuesto por una primera parte de cuestiones teóricos-prácticas breves valorada como 2/3 y una segunda de aplicación práctica numérica como 1/3 del total del ejercicio. No se podrá superar el examen y con ello la convocatoria de la asignatura si en alguna de las partes (teoría o práctica) no se llega al 30% de la nota correspondiente a dicho apartado.
- **Convocatoria extraordinaria:**
 - Será la obtenida en un examen del mismo formato y características que el examen Final, pero se considera independiente del resto del curso por lo que se valorará como el 100% de la nota de la convocatoria. No se podrá superar el examen, y con ello la convocatoria de la asignatura, si en alguna de las partes (teoría o práctica) no se llega al 30% de la nota correspondiente a dicho apartado.



8. Consideraciones finales

Además de la bibliografía adjunta existen unos apuntes que reproducen todas las diapositivas que se proyectarán en las diferentes clases como apoyo a la docencia,

8.1 Bibliografía básica

Sobre instalaciones eléctricas:

- Feijó Muñoz, Jesús. "Instalaciones Eléctricas en la Arquitectura". Ediciones Universidad de Valladolid, 2017 3ª edición. ISBN 978-84-8448-927-6
- Feijó Muñoz, Jesús. "La instalación eléctrica del edificio residencial según el nuevo REBT". Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España. 2004 ISBN: 84-932711-4-4.

Sobre instalaciones de iluminación:

- Feijó Muñoz, Jesús. "Instalaciones de Iluminación en la Arquitectura". Universidad de Valladolid y Colegio Oficial de Arquitectos en Valladolid, reimpresión 20144. ISBN: 84-7762-407-0
- CTE DB-HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
- UNE-EN 12464-1: 2003. Iluminación. Iluminación de los lugares de trabajo. Parte I: Lugares de trabajo en interiores

8.2 Bibliografía complementaria

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002 de 2 de agosto (BOE 18/9/02). Guía Técnica de Aplicación del REBT

CTE DB-SU-8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas Complementarias. BOE 19/12/08

Norma UNE-EN 12193 sobre alumbrado de instalaciones deportivas

Comité Español de Iluminación, e Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. Cuadernos de Eficiencia Energética en Iluminación (números 1 al 5). Madrid 1.996

UNE 72112 Tareas visuales. Clasificación1

UNE 72163 Niveles de iluminación. Asignación de Tareas

Publicaciones CIE. Comisión Internacional del Alumbrado