

## DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

**ASIGNATURA:** Instalaciones de la Edificación II

**PLAN DE ESTUDIOS:** Grado en Arquitectura Técnica

**GRUPO:** 2122-M1

**CENTRO:** Escuela Politécnica Superior

**CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:** Obligatorio

**ECTS:** 3,0

**CURSO:** 3º

**SEMESTRE:** 1º Semestre

**IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:**

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

**HORARIOS :**

Día	Hora inicio	Hora fin
Lunes	10:00	12:00

**EXÁMENES ASIGNATURA:**

Día	Hora inicio	Hora fin	Aula
28 de enero de 2022	12:00	14:30	Aula 1131

## DATOS DEL PROFESOR

**NOMBRE Y APELLIDOS:** JUAN ANTONIO HUIDOBRO PÍRIZ

**EMAIL:** [jahuidobro@uemc.es](mailto:jahuidobro@uemc.es)

**TELÉFONO:** 983 00 10 00

**HORARIO DE TUTORÍAS:** Lunes a las 09:00 horas

**CV DOCENTE:**

Arquitecto por la Universidad de Valladolid.

Profesor en la Escuela Politécnica Superior, Universidad Europea Miguel de Cervantes. Desde octubre 2003.

Impartición del curso Encargado de Obra: Funciones, planificación y control de obras, estructuras, calidad, medio ambiente y prevención.

Impartición del Curso de Cype Instalaciones 2013.

Impartición del curso en el Máster de Energías Renovables de Herramientas Informáticas para certificar edificios.

**CV PROFESIONAL:**

Ejercicio de la profesión liberal desde febrero de 2000, realizando Proyectos y Ejecución de Obra especializado en sector terciario y en vivienda unifamiliar.

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

**DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:**

Docencia Teórico-Práctica en materia de técnicas de acondicionamiento habituales en las edificaciones, normativas de obligado cumplimiento, sistemas, dimensionados, materiales, productos, montaje, construcción, control y mantenimiento.

El alumno deberá reunir unas condiciones para el aprovechamiento óptimo de la asignatura, como son, el interés por la técnica y la comprensión de los fundamentos de las instalaciones. En cuanto a las aptitudes en clase deberá

tener creatividad y capacidad de decisión así como una participación activa en las clases.

Desde el punto de vista del conocimiento de la arquitectura como técnica se realizarán ejemplos concretos para desarrollar parte de un proyecto de edificación, aparte de esto, fundamental para adquirir los conocimientos básicos para saber interpretar un proyecto, se enfoca la asignatura desde un punto de vista práctico, afrontando problemas constructivos relacionados con las instalaciones que el alumno deberá ser capaz de resolver. Desde el punto de vista profesional la presente asignatura profundiza en el conocimiento del proceso constructivo desde el punto de vista de las instalaciones. Con la reciente aprobación de diversa normativa de obligado cumplimiento en la edificación, se producirá una demanda importante de trabajo desde el punto de vista del cálculo, ejecución y mantenimiento de las distintas instalaciones en un edificio en los edificios construidos y por supuesto en los de nueva construcción.

#### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. **NORMATIVA** : Normativa de aplicación
  1. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión : Normativa
2. **SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA** : Instalacion y suministro
  1. Suministro de energía Eléctrica : Tipos
  2. Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión : Desarrollo y componentes
3. **INSTALACIONES DE ILUMINACION** : Instalaciones de Iluminación
  1. Instalaciones de Iluminación : Tipos y cálculo
4. **INFRAESTRUCTURA COMUN DE TELECOMUNICACIONES EN LA EDIFICIOS** : Instalaciones de Telecomunicación
  1. Instalaciones de Telecomunicación : Tipos, espacios y distribución
5. **INSTALACIONES DE CALEFACCION** : Instalaciones de calefacción
  1. Instalaciones de calefacción : Tipos y Cálculo

#### OBSERVACIONES CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:

El contenido de la asignatura se podrá adaptar al seguimiento del curso

#### RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Presentaciones en formato digital (Power Point, etc) y explicaciones en el aula en pizarra.

-Documentación complementaria: esquemas aclaratorios, revistas de arquitectura, proyecciones de ejemplos de arquitectura construida (planos, fotografías, etc), etc.

-Documentación para la realización de los trabajos y casos prácticos propuestos.

### COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

#### COMPETENCIAS BÁSICAS:

- CB2. 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
- CB3. 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
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

#### COMPETENCIAS GENERALES:

- CG01. Capacidad de análisis y síntesis.
- CG02. Capacidad de organización y planificación
- CG06. Capacidad de gestión de la información

- CG07. Resolución de problemas
- CG08. Toma de decisiones
- CG09. Trabajo en equipo
- CG10. Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar
- CG14. Razonamiento crítico
- CG16. Aprendizaje autónomo
- CG17. Adaptación a nuevas situaciones
- CG23. Sensibilidad hacia temas medioambientales
- CG24. Orientación a resultados
- CG25. Orientación al cliente

#### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

- CE20. Capacidad para aplicar la normativa técnica al proceso de la edificación y generar documentos de especificación técnica de los procedimientos y métodos constructivos de los edificios.
- CE22. Capacidad para desarrollar constructivamente las instalaciones del edificio, controlar y planificar su ejecución y verificar las pruebas de servicio y recepción, así como su mantenimiento.
- CE27. Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento y gestionar su implantación en el edificio

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE:**

El alumno será capaz de:

- El alumno será capaz de analizar equipos y materiales utilizados en las instalaciones determinando las incompatibilidades entre distintos materiales para prevenir su patología.
- El alumno conseguirá valorar cualitativamente los diversos sistemas de instalación aplicando la normativa específica sobre instalaciones de la edificación para su posterior cálculo y dimensionado en una obra de edificación.
- Asimismo podrá desarrollar constructivamente las instalaciones del edificio, controlar y planificar su ejecución y verificar las pruebas de servicio y de recepción, así como su mantenimiento.

### **BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES**

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

- Luis Jesús Arizmendi Barnes (2004): Cálculo y normativa básica de las instalaciones en los edificios. Tomo III. EMUSA. ISBN: 9788431322274

#### **WEBS DE REFERENCIA:**

Web / Descripción

[CTE\(https://www.codigotecnico.org/index.php/menu-documentoscte.html\)](https://www.codigotecnico.org/index.php/menu-documentoscte.html)  
Documentos Básicos de aplicación del CTE

#### **OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:**

-Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

### **PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA**

#### **METODOLOGÍAS:**

#### **MÉTODO DIDÁCTICO:**

Durante el proceso de enseñanza se utilizarán distintos métodos, entre ellos el expositivo mediante clases presenciales teóricas donde se transmitirán los contenidos teóricos apoyados con ejemplos. Posteriormente el alumno desarrollará las competencias mediante trabajo autónomo en el que asimile y fije, a través del estudio de contenidos teóricos, los conocimientos básicos. El método también incluye tutorías (clases de apoyo para que el

alumno profundice y repase los conocimientos adquiridos) y laboratorio informático (exposición de contenidos y práctica individual por parte de los alumnos).”

#### **MÉTODO HEURÍSTICO:**

El sistema a emplear nace de una combinación de las metodologías, se usarán diferentes recursos, entre ellos el aprendizaje basado en problemas, la resolución de propuestas para desarrollar los conocimientos. Además en la clase práctica en el aula se propone el estudio de casos que el alumno resuelve, con el apoyo del profesor. En cuanto al trabajo autónomo, incorpora estudio de casos prácticos, de ejercicios y de prácticas, que permite al alumno desarrollar y aplicar la teoría. El trabajo práctico se puede plantear individualmente o en grupos reducidos.

#### **CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:**

Se ha realizado una planificación estimada de la asignatura por semanas, en función de la materia desarrollada se realizarán prácticas al final de alguno de los temas desarrollados.

Esta planificación estimada podrá verse modificada por causas ajenas a la organización académica. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas modificaciones puntuales.

SEMANA 1

INTRODUCCIÓN

SEMANA 2,3

SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

SEMANA 4,5,6,7

INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN

SEMANA 8,9,10

INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

SEMANA 11,12

INFRAESTRUCTURA COMÚN DE TELECOMUNICACIONES EN LA EDIFICIOS

SEMANA 13,14,15

INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN

La docencia y la evaluación en la asignatura se desarrollarán de forma presencial, siempre y cuando la Universidad cuente con la autorización por parte de las autoridades competentes, y atendiendo a los protocolos sanitarios establecidos, a lo previsto en el Plan UEMC de medidas frente la Covid-19, en el Plan Académico de Contingencia y en los Planes Específicos que se puedan implementar para atender a las particularidades de la titulación (<https://www.uemc.es/p/plan-especifico-para-la-adaptacion-de-la-evaluacion-presencial>).

Si existiese algún impedimento (situación sanitaria o situación de aislamiento de un alumno o grupo de alumnos) para la implementación de todo lo previsto inicialmente en esta guía docente, se fijará un nuevo escenario de impartición de la docencia y desarrollo de la evaluación a través de un Plan Específico, que será debidamente comunicado al alumnado.

#### **PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:**

##### **PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:**

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	CO	CE
Práctica Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión								X								X	X	
Práctica de Instalaciones de Iluminación											X					X	X	
Práctica de Instalaciones de Calefacción															X	X	X	

#### **CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:**

Requisitos mínimos

Prueba de evaluación de desarrollo teórica valdrá 30%, la prueba de desarrollo práctica un 30% y el trabajo un 40 % de la nota global

Las pruebas se realizarán en la fecha asignada por la Universidad, durante las semanas destinadas a exámenes ordinarios del primer semestre.

Todas las actividades de evaluación que se hagan durante el curso se superarán con una calificación igual o superior a 5,0.

Los Trabajos y Proyectos se superaran con una calificación igual o superior a 5,0. Deberán ajustarse a los parámetros fijados y haber sido entregados en la fecha indicada.

El alumno que no supere una o varias de estas pruebas deberá realizar una prueba con todo el contenido de la asignatura al final del cuatrimestre.

#### ESCENARIO OFF-CAMPUS

En caso de que, debido a la situación sanitaria, las medidas de restricción de movilidad o de confinamiento afecten en su totalidad a la titulación o a la Universidad en su conjunto, se ha fijado un escenario de docencia, tutorías académicas y de evaluación adaptado a un entorno remoto (no presencial).

Se mantiene la programación de actividades de evaluación continua y final pero adaptadas a un entorno remoto conforme al Protocolo específico para la Adaptación de la Evaluación - Modalidad Presencial (<https://www.uemc.es/p/plan-especifico-para-la-adaptacion-de-la-evaluacion-presencial>), de la siguiente forma:

- Prueba de desarrollo teórica. % Calificación en la nota final: 30 %. Fecha: Junio. Herramienta de evaluación: Moodle
- Prueba de desarrollo práctica. % Calificación en la nota final: 30 %. Fecha: Junio. Herramienta de evaluación: Moodle
- Trabajo. % Calificación en la nota final: 40 %. Fecha: Junio. Herramienta de evaluación: Moodle

#### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

El alumno que no supere las pruebas anteriores deberá realizar una prueba con todo el contenido en la convocatoria extraordinaria de julio.

#### ESCENARIO OFF-CAMPUS

En caso de que, debido a la situación sanitaria, las medidas de restricción de movilidad o de confinamiento afecten en su totalidad a la titulación o a la Universidad en su conjunto, se ha fijado un escenario de docencia, tutorías académicas y de evaluación adaptado a un entorno remoto (no presencial).

Se mantiene la programación de actividades de evaluación extraordinaria pero adaptadas a un entorno remoto conforme al Protocolo específico para la Adaptación de la Evaluación - Modalidad Presencial (<https://www.uemc.es/p/plan-especifico-para-la-adaptacion-de-la-evaluacion-presencial>), de la siguiente forma:

- Prueba de desarrollo teórica. % Calificación en la nota final: 30 %. Fecha: Junio. Herramienta de evaluación: Moodle
- Prueba de desarrollo práctica. % Calificación en la nota final: 30 %. Fecha: Junio. Herramienta de evaluación: Moodle
- Trabajo. % Calificación en la nota final: 40 %. Fecha: Junio. Herramienta de evaluación: Moodle

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	60%
Trabajos y proyectos	40%

#### EVALUACIÓN EXCEPCIONAL:

Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua exigidos por el profesor podrán solicitar no ser incluidos en la misma y optar por una «evaluación excepcional». El estudiante podrá justificar la existencia de estas razones excepcionales mediante la cumplimentación y entrega del modelo de solicitud y documentación requerida para tal fin en la Secretaría de la Universidad Europea Miguel de Cervantes en los siguientes plazos: con carácter general, desde la formalización de la matrícula hasta el viernes de la segunda semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de la Universidad, y hasta el viernes de la cuarta semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de nuevo

ingreso. En los siete días hábiles siguientes al momento en que surja esa situación excepcional si sobreviene con posterioridad a la finalización del plazo anterior.

Se mantienen las condiciones establecidas por el profesorado para el alumnado que tiene concedida la evaluación excepcional, salvo aquellas pruebas de evaluación que requieran de una adaptación en remoto debido a la situación de confinamiento completo de la titulación o de la propia Universidad. Se atenderá en todo caso a lo previsto en el “*Plan UEMC de medidas frente a la Covid-19*”, así como a los *Planes Específicos* que se han implementado para atender a la situación sanitaria motivada por el Covid-19

<https://www.uemc.es/p/documentacion-covid-19>