

DATOS BÁSICOS DE LA GUÍA DOCENTE:

Materia:	INSTALACIONES I		
Identificador:	35492		
Titulación:	GRADUADO EN ARQUITECTURA (CA). PLAN 2025		
Módulo:	TÉCNICO		
Tipo:	OBLIGATORIA		
Curso:	2	Periodo lectivo:	Primer Cuatrimestre
Créditos:	6	Horas totales:	150
Actividades Presenciales:	54	Trabajo Autónomo:	96
Idioma Principal:	Castellano	Idioma Secundario:	Inglés
Profesor:	VALENTE LLOVES, TOMAS (T)	Correo electrónico:	tvalente@usj.es

PRESENTACIÓN:

Una vez adquiridos los conocimientos básicos de la física procederemos a aplicarlos en las diferentes instalaciones dentro de las edificaciones a diseñar.

Abastecimiento de agua. En esta asignatura de segundo curso, comenzaremos tratando los fundamentos de la hidráulica, desarrollando las redes urbanas de abastecimiento de agua, desde su morfología, trazado, elementos que las componen y dimensionamiento en función de Normativa vigente hasta la distribución de agua en interiores. También se llevará a cabo un aproximamiento a las instalaciones de agua caliente sanitaria.

Saneamiento. Seguiremos con las instalaciones de evacuación de aguas, donde se definirán los elementos que las componen así como el cálculo de las mismas. Terminaremos este segundo bloque con una visión general sobre los elementos que conforman las estaciones de depuración de aguas residuales.

Protección contra el fuego. Se dará una visión general de la Normativa relativa a protección contra el fuego, así como las instalaciones de protección frente al incendio en cuanto a extinción, detección, alarma, señalización e iluminación.

COMPETENCIAS PROFESIONALES A DESARROLLAR EN LA MATERIA:

Competencias Generales de la titulación	G02	Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones a lo largo de la vida, y de elegir itinerarios formativos y profesionales de forma autónoma.
	G03	Capacidad el aprendizaje autónomo y la autocrítica.
	G04	Capacidad de aplicar los conocimientos aprendidos a la práctica y en las destrezas que se pueden transferir al ámbito del trabajo.
	G06	Demostrar habilidad crítica y analítica sobre los enfoques convencionales de la disciplina.
	G07	Demostrar capacidad de innovación, creatividad e iniciativa para emprender.
Competencias Específicas de la titulación	E03	Conocimiento aplicado de: El cálculo numérico, la geometría analítica y diferencial y los métodos algebraicos.
	E05	Aptitud para: Aplicar las normas técnicas y constructivas; Conservar las estructuras de edificación, la cimentación y obra civil; Conservar la obra acabada; Valorar las obras.
	E06	Capacidad para: Conservar la obra gruesa; Proyectar instalaciones edificatorias y urbanas de transformación y suministro eléctricos, de comunicación audiovisual, de acondicionamiento acústico y

		de iluminación artificial; Conservar instalaciones.
	E07	Conocimiento adecuado de: La mecánica de sólidos, de medios continuos y del suelo, así como de las cualidades plásticas, elásticas y de resistencia de los materiales de obra pesada; Los sistemas constructivos convencionales y su patología; Las características físicas y químicas, los procedimientos de producción, la patología y el uso de los materiales de construcción; Los sistemas constructivos industrializados.
Profesiones reguladas	P08	Comprensión de los problemas de la concepción estructural, de construcción y de ingeniería vinculados con los proyectos de edificios.
	P09	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.
	P10	Capacidad de concepción para satisfacer los requisitos de los usuarios del edificio respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.
Resultados de Aprendizaje	R01	Trabajar e investigar de manera autónoma.
	R02	Trabajar e investigar en grupo.
	R03	Conocer e interpretar la Normativa Vigente aplicable a las Instalaciones de fontanería en la Edificación.
	R04	Conocer el fundamento de las instalaciones obligatorias y/ o necesarias de fontanería en los proyectos de arquitectura.
	R05	Predimensionar las instalaciones obligatorias y/ o necesarias de fontanería en los proyectos de arquitectura.
	R06	Conocer e interpretar la Normativa Vigente aplicable a las Instalaciones de saneamiento en la Edificación.
	R07	Conocer el fundamento de las instalaciones obligatorias y/ o necesarias de saneamiento en los proyectos de arquitectura.
	R08	Predimensionar las instalaciones obligatorias y/ o necesarias de saneamiento en los proyectos de arquitectura.
	R09	Conocer e interpretar la Normativa Vigente aplicable a las Instalaciones de protección contra incendios en la Edificación.
	R10	Conocer el fundamento de las instalaciones obligatorias y/ o necesarias de protección contra incendio en los proyectos de arquitectura.
	R11	Predimensionar las instalaciones obligatorias y/ o necesarias de protección contra incendios en los proyectos de arquitectura.
	R12	Conocer e interpretar la Normativa Vigente aplicable a las Instalaciones de gas en la Edificación.
	R13	Conocer el fundamento de las instalaciones obligatorias y/ o necesarias de gas en los proyectos de arquitectura.
	R14	Predimensionar las instalaciones obligatorias y/ o necesarias de gas en los proyectos de arquitectura.

REQUISITOS PREVIOS:

Conceptos básicos de física y matemáticas.

Destreza gráfica.

NOTA ACLARATORIA: Los alumnos que estén cursando a la vez asignaturas que se impartan dentro de la misma franja horaria lectiva, tienen la obligación además de **comunicárselo a los profesores de ambas asignaturas al comienzo del curso**, de asistir a la asignatura de nueva matrícula a la vez que **asumen la responsabilidad** de llevar al día las tareas previstas para la otra asignatura.

PROGRAMACIÓN DE LA MATERIA:

Contenidos de la materia:

1 - Guía Docente
1.1 - Explicación de la guía docente
1.2 - Presentación de las actividades complementarias
2 - Fontanería
2.1 - Generalidades
2.2 - Caracterización y cuantificación de las exigencias
2.3 - Diseño

2.4 - Dimensionado
2.5 - Construcción
3 - Agua Caliente Sanitaria
3.1 - Generalidades
3.2 - Caracterización y cuantificación de las exigencias
3.3 - Diseño
3.4 - Dimensionado
3.5 - Construcción
4 - Saneamiento
4.1 - Generalidades
4.2 - Caracterización y cuantificación de las exigencias
4.3 - Diseño
4.4 - Dimensionado
4.5 - Construcción
5 - Protección contra incendios
5.1 - Ocupación
5.2 - Dimensionado elementos evacuación
5.3 - Instalaciones de protección contra incendios

La planificación de la asignatura podrá verse modificada por motivos imprevistos (rendimiento del grupo, disponibilidad de recursos, modificaciones en el calendario académico, etc.) y por tanto no deberá considerarse como definitiva y cerrada.

METODOLOGÍAS Y ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:

Metodologías de enseñanza-aprendizaje a desarrollar:

El desarrollo de la asignatura se estructurará en dos partes diferenciadas: una teórica donde el alumno conocerá a fondo las instalaciones, la normativa que les afecta y la forma de las mismas dentro de la edificación y una parte práctica donde aprenderá a dimensionar las mismas, teniendo una visión real de ellas.

Para llevar a cabo la evaluación de la asignatura se seguirán los siguientes criterios:

CONVOCATORIA ORDINARIA

1.- Cada uno de los bloques de la asignatura tendrá:

+ Se realizará **una prueba escrita práctica por cada tema** en la que se evaluarán los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas, teniendo el mismo peso cada una de ellas, es decir, un 10% de la nota final cada una de ellas.

El conjunto de las tres pruebas, **supondrá el 30% de la nota final.** Esta prueba se realizará al final del cuatrimestre.

+ Se realizarán **pruebas escritas tipo test por cada tema, de manera individual y en grupo (TBL)** sobre la **normativa y su aplicación** de cada bloque en la que se evaluará el contenido general de la asignatura, tanto en su parte teórica como en su aplicación práctica.

Tendrá un valor de un **30 % de la nota final. (un 10% por cada bloque)**

2.- Se realizarán **una entrega en grupo**, cuyo contenido se explicará en su momento, tanto en contenido como en composición de grupos.

Entrega en grupo: **40% de la nota final (10% por cada apartado mas un 10% de entrega final corregida)**

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Se ponderarán con el mismo peso que en la convocatoria ordinaria siempre que cada apartado-trabajo, TBL, examen- tenga como mínimo un 4.

El porcentaje del apartado no aprobado -Trabajo, TBL- será asignado a la prueba escrita extraordinaria

Se realizará una prueba escrita que comprenderá los temas de las pruebas escritas de la convocatoria ordinaria.

NOTA IMPORTANTE

Todos los trabajos deberán estar **entregados** para poder mediar con la parte de exámenes.

Condiciones necesarias para **aprobar** la asignatura:

+ Test realizados todos

+ Test de conocimiento práctico por bloques (TBL) : mínimo 4.0 en cada apartado -abastecimiento, saneamiento, PCI- para mediar

+ Trabajo grupal: 4.0 mínimo en cada apartado -abastecimiento, saneamiento, PCI- para poder mediar con el resto del curso (y la media de los tres apartados aprobada)

+ Prueba escrita practica final: 4.0 en cada apartado -abastecimiento, saneamiento, PCI- para mediar con el resto del curso (y la media de los tres apartados aprobada)

+ Prueba escrita práctica final suspendida: a repetir prueba en convocatoria extraordinaria

+ Trabajo grupal suspendido: prueba práctica escrita en convocatoria extraordinaria

+ Test de conocimiento práctico por bloques (TBL) suspendido: a repetir prueba en convocatoria extraordinaria

Volumen de trabajo del alumno:

Modalidad organizativa	Métodos de enseñanza	Horas estimadas
Actividades Presenciales	Clase magistral	12
	Otras actividades teóricas	12
	Casos prácticos	12
	Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	12
	Exposiciones de trabajos de los alumnos	3
	Actividades de evaluación	3
Trabajo Autónomo	Estudio individual	26
	Preparación de trabajos en equipo	20
	Tareas de investigación y búsqueda de información	15
	Lectura libre	15

	Otras actividades de trabajo autónomo	20
	Horas totales:	150

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Obtención de la nota final:

Pruebas escritas:	30	%
Trabajos en equipo:	40	%
Prueba de conocimiento (test):	30	%
TOTAL	100	%

*Las observaciones específicas sobre el sistema de evaluación serán comunicadas por escrito a los alumnos al inicio de la materia.

BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN:

Bibliografía básica:

Código Técnico de la Edificación (CTE): Documento Básico SI-Seguridad en caso de Incendio.
Código Técnico de la Edificación (CTE): Documento Básico HE-Ahorro de energía.
Código Técnico de la Edificación (CTE): Documento Básico HS-Salubridad.
Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios. RITE
Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Real Decreto 842/ 2002, de 2 de agosto). REBT

Bibliografía recomendada:

AMICYF Instalaciones de Calefacción climatización y ACS. Madrid. AMICYF, 1989.
AZNAR CARRASCO A. Protección contra incendios. Análisis y diseño de sistemas. Madrid. Alción, 1990.
De ANDRES J.A, AROCA LASTRA S. Y GARCIA GANDARA M. Calefacción y ACS. Madrid. AMV Ediciones, 1991.
FEIJO MUÑOZ J. La instalación eléctrica del edificio residencial según el nuevo REBT. Madrid. Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 2004.
GARCIA VALCARCE Y Mª J.DIOS VIEITEZ, Evacuación de aguas de los edificios. Pamplona. T6 ediciones, 1999.
GINER LLINARES P. Curso de Instalaciones de gas. Valencia. EINA edicions, 1992.
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA Reglamento de instalaciones de protección contra el fuego.
MIRANDA A.L. Cálculo de instalaciones. Materiales. Barcelona. CEAC,1991.
POSADA ESCOBAR,J.L., Norma Básica NBE-CPI-96.Fichas de aplicación de la norma NBE-CPICOAM. Madrid, 1996.

Páginas web recomendadas:

En esta página se encuentran todos los documentos que componen el código técnico de la edificación, aplicaciones, marco reglamentario, etc.	www.codigotecnico.org
Página con sección de descargas sobre instalaciones de climatización, calefacción y energía solar muy interesante.	www.saunierduval.es
Página con sección de descargas sobre instalaciones eléctricas muy interesante.	www.schneiderelectric.es
Página del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Entrar en la sección energía.	www.minetur.gob.es
Publicaciones IDAE	www.idae.es/publicaciones