



GUÍA DOCENTE
INSTALACIONES 1

Coordinación: PIQUE PALACIN, JOSE

Año académico 2023-24

Información general de la asignatura

Denominación	INSTALACIONES 1			
Código	101406			
Semestre de impartición	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Arquitectura Técnica y Edificación	1	TRONCAL/BÁSICA	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRAULA		TEORIA
	Número de créditos	3		3
	Número de grupos	1		1
Coordinación	PIQUE PALACIN, JOSE			
Departamento/s	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE LA EDIFICACIÓN			
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	40% presencial, 60% trabajo autónomo. Ver el apartado "Plan de desarrollo de la asignatura"			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Catalán			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\profesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
PIQUE PALACIN, JOSE	jose.pique@udl.cat	6	

Información complementaria de la asignatura

Asignatura de carácter práctico que requiere trabajo continuo durante todo el semestre. Aconseja trabajar los conceptos y amplitud de pensamiento. Desarrolla el ámbito normativo y el cálculo de instalaciones.

Inicia las instalaciones básicas de una edificación que se complementan en el segundo curso, en éste curso se trabaja el abastecimiento de agua, el saneamiento, la electricidad y las telecomunicaciones.

La información de la asignatura se cuelga en el espacio del Campus Virtual.

Asignatura que se cursa en el 2o cuatrimestre del 1r curso de la enseñanza. Pertenece al módulo "Materias de Formación Básica".

NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LAS VISITAS

Es **OBLIGATORIO** que los estudiantes traigan los siguientes equipos de protección individual (EPI) en la salida de visita de obra.

- **Casco de seguridad.** Adquirir en ÚDELS, tienda de la UdL, C/ Jaume II, 67 bajos. Centro de Culturas y Cooperación Transfronteriza. <https://www.publicacions.udl.cat/es/categoria-producto/udels-productos-udl/>
- **Chaleco reflectante.** Adquirir en ÚDELS, tienda de la UdL, C/ Jaume II, 67 bajos. Centro de Culturas y Cooperación Transfronteriza. <https://www.publicacions.udl.cat/es/categoria-producto/udels-productos-udl/>
- **Calzado de seguridad.** Adquirir en cualquier proveedor de equipos de protección individual, y deberá cumplir los requisitos S1 + P (puntera y plantilla antiperforación) de acuerdo lo establecido en la EN ISO 20345

No traer los EPI's descritos o no cumplir las normas de seguridad generales que se detallan debajo comporta que el estudiante no pueda acceder a la obra o tenga que salir de la misma. La no realización de las prácticas docentes por este motivo comporta las **consecuencias en la evaluación** de la asignatura que se describen en esta guía docente.

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD EN LA SALIDA A OBRA

- Mantener el lugar de visita limpio y ordenado.
- En la visita no se puede ir con pantalones cortos ni faldas cortas.
- Llevar calzado de seguridad.
- No comer ni beber dentro de la obra.
- Está prohibido fumar dentro de la obra.
- Lavarse las manos siempre que se tenga contacto con algún producto químico y antes de salir de la obra.
- Seguir las instrucciones del profesor y de los técnicos de la obra y consultar cualquier duda sobre seguridad.

Para mayor información se puede consultar el manual de acogida del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la UdL que se encuentra en: <http://www.prevencio.udl.cat/export/sites/Sprl/ca/.galleries/Integracio-a-la-Docencia/manual-acollida-alumnes-udl.pdf>

NORMAS CONCRETAS DE SEGURIDAD EN LA SALIDA A OBRA

- Previamente el profesor responsable contactará con el coordinador de Seguridad de la obra, que establecerá las condiciones específicas de la visita. Estas instrucciones, de las que informará el profesor antes de la visita, deberán asumirlas y cumplirlas todos los asistentes.
- La visita se realizará en todo momento acompañados por los técnicos de la obra y el profesor y en ningún momento se abandonará el recorrido establecido.
- Fijarse siempre por donde se camina. En caso de parada en algún punto de la obra, tener en cuenta el paso de carretillas, camiones, grúas, etc...
- Prestar atención a la señalización preventiva

Objetivos académicos de la asignatura

- Ser capaz de imaginar la instalación y su distribución, hacer croquis y sus planos correspondientes
- Aplicar la normativa en las instalaciones y los diferentes procesos de verificación existentes antes de su puesta en servicio
- Conocer la distribución y elementos que forman las diferentes instalaciones
- Describir los parámetros generales de las Instalaciones afectadas.
- Relacionar las instalaciones de primer y segundo curso de la enseñanza.
- Calcular instalaciones de forma básica.
- Analizar los resultados obtenidos y sus magnitudes. Resultados lógicos y coherentes.
- Potenciar el trabajo en grupo (como en un despacho profesional) y de comunicación.
- Descubrir pros y contras en el diseño de las instalaciones.
- Conocer el trabajo de campo de diferentes profesionales (arquitectos técnicos ...) en la visita de una obra en construcción.

Competencias

Competencias transversales EPS

- EPS5: Capacidad para la abstracción y el razonamiento crítico, lógico y matemático.

Competencias específicas según ORDEN ECI/3855/2007:

- GEE5: Conocimiento de los fundamentos teóricos y principios básicos aplicados a la edificación, de la mecánica de fluidos, la hidráulica, la electricidad y el electromagnetismo, la calorimetría y higrtermia, y la acústica.

Contenidos fundamentales de la asignatura

Tema 1: Abastecimiento y suministro de agua potable

- Acometida
- Instalación general
- Instalación interior
- Materiales que forman la red interior
- Diseño y montaje
- Instalación de agua caliente sanitaria

Tema 2: Saneamiento

- Instalaciones de evacuación y desagüe
- Estructura de las instalaciones
- Instalación de sistemas de evacuación interior
- Materiales de las instalaciones
- Diseño y montaje de las instalaciones
- Pruebas y cumplimiento de normativas

Tema 3: Electricidad

- Introducción
- Acometidas eléctricas
- Instalaciones de enlace
- Instalaciones interiores o receptoras
- Sistemas de instalación
- Protecciones

Tema 4: ICT (Infraestructuras Comunes de Telecomunicación)

- Normativa
- Necesidad de las ICTs y ámbito de aplicación
- Elementos de las ICTs
- Necesidades de la instalación
- Esquemas de canalizaciones

Ejes metodológicos de la asignatura

Los ejes metodológicos de la asignatura, se desarrollan de la siguiente forma:

- **Clases magistrales P1.** Explicaciones y presentaciones en Power Point, realizadas en formato de docencia presencial.
- **Clases magistrales P2.** Explicaciones y presentaciones en Power Point, realizadas en formato de docencia presencial.
- **Problemas P1.** Ejercicios se resolverán en clase durante estas sesiones prácticas.
- **Problemas P2.** Ejercicios se resolverán en clase durante estas sesiones prácticas.
- **Trabajo en grupo.** Durante el transcurso de la asignatura, los alumnos tendrán que realizar trabajos en grupo, los cuales serán dirigidos por el profesor para que se logren los niveles de contenido mínimos. Se realizará la defensa del trabajo.
- **Examen.** Se realizan dos pruebas escritas, teoría (tipo test) y práctica (resolución de ejercicio/s), durante el cuatrimestre. También hay una prueba de

recuperación final.

Plan de desarrollo de la asignatura

Semana	Temario	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
1	Presentación asignatura	2	-
2	T1. Suministro de agua potable (teoría)	2	3
2	T1. Suministro de agua potable (teoría-ejercicios)	2	3
3	T1. Suministro de agua potable (teoría)	2	3
3	T1. Suministro de agua potable (ejercicios)	2	3
4	T1. Suministro de agua potable (teoría)	2	3
4	T1. Suministro de agua potable (ejercicios)	2	3
5	T1. Suministro de agua potable (teoría)	2	3
5	T1. Suministro de agua potable (ejercicios)	2	3
6	T2. Saneamiento (teoría)	2	3
6	T2. Saneamiento (teoría - ejercicios)	2	3
7	T2. Saneamiento (teoría)	2	3
7	T2. Saneamiento (ejercicios)	2	3
8	Presentaciones trabajos en clase: Suministro de agua y saneamiento.	4	12
9	Primera evaluación	3	
10	T3. Electricidad (teoría)	2	3
10	T3. Electricidad (teoría - ejercicios)	2	3
11	T3. Electricidad (teoría)	2	3
11	T3. Electricidad (ejercicios)	2	3
12	Visita Instalaciones	4	6
13	T3. Electricidad (teoría)	2	3
13	T3. Electricidad (ejercicios)	2	3
14	T4. ICT (teoría)	4	6
15	Presentaciones trabajos en clase: Electricidad e ICT.	4	12
16-17	Segunda evaluación	3	
19	Recuperaciones	3	

Sistema de evaluación

Evaluación CONTINUA

Bloques de evaluación	%	Actividades	%	Observaciones
Prueba de Teoría 1 - PT1	15%	Prueba de Teoría 1 - PT1	15%	Para tener en cuenta PT1 y considerar la media, nota mínima de 4 (sobre 10)
Prueba de ejercicios - EX1	20%	Prueba de ejercicios - EX1	20%	Para tener en cuenta EX1 y considerar la media, nota mínima de 4 (sobre 10)
Prueba de Teoría 2 - PT2	15%	Prueba de Teoría 2 - PT2	15%	Para tener en cuenta PT2 y considerar la media, nota mínima de 4 (sobre 10)
Prueba de ejercicios - EX2	20%	Prueba de ejercicios - EX2	20%	Para tener en cuenta EX2 y considerar la media, nota mínima de 4 (sobre 10)
Trabajo-T	30%	Trabajo-T	25%	Nota mínima del blog un 5 (sobre 10) Cada uno de los cuatro apartados del trabajo (agua, saneamiento, electricidad y telecomunicaciones) tiene un peso 5%. La presentación un peso del 2,5% y las respuestas a preguntas de sus compañeros otro 2,5%.
Visita de obra-V		Visita de obra-V	5%	La visita té un pes del 5%

Notas:

- No alcanzar la nota mínima de un 4 en cualquiera de los cuatro bloques PT1 - EX1 - PT2 - EX2 y no alcanzar la nota mínima de un 5 en los bloques T y V implica no aprobar la asignatura..
- En el resto de situaciones la nota final de la asignatura sale de la nota con su valoración porcentual de cada uno de los bloques y ésta en global, es necesario, para aprobar la asignatura, que sea superior a 5.
 - El caso particular de que la media de las calificaciones sea superior a 5, con cualquiera de los bloques sin la nota mínima, implica calificación de

4,9 (suspendido).

- En caso de que la media de las calificaciones no sea superior a 5, con cualquiera de los bloques sin la nota mínima, la calificación será la menor de la nota de los bloques.
- Todas las actividades són recuperables.

Evaluación ALTERNATIVA

- Prueba escrita de Teoría y Ejercicios, similar a las de evaluación continua con un peso del 70% (con notas mínimas de 4 en cada uno de los bloques) de la nota final y trabajo de los 4 apartados con el 30% de la nota final (con nota mínima de 5).
 - Son de aplicación las notas anteriores.

Bibliografía y recursos de información

Bibliografía recomendada

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones técnicas complementarias. Real Decreto 842/2002, de 18 de Septiembre y guías técnicas de aplicación.
 - Descarga libre (<https://industria.gob.es/Calidad-Industrial/seguridadindustrial/instalacionesindustriales/baja-tension/Paginas/reglamento-2002.aspx>)
- El Código Técnico de la Edificación (CTE) es el marco normativo que establece las exigencias que deben cumplir los edificios en relación con los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad establecidos en la Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE). REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
 - CTE-DB-HS tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de salubridad.
 - CTE-DB-HS4 Suministro de agua (fontanería)
 - CTE-DB-HS5 Evacuación de aguas (saneamiento)
 - Descarga libre (<https://www.codigotecnico.org/index.php/menu-salubridad.html>)
- Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones. Real Decreto 346/2011 de 11 de Marzo y Orden que desarrolla el Reglamento Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio.
 - Descarga libre (<https://avancedigital.gob.es/Infraestructuras/Paginas/normativa-sentencias.aspx>)
- **ICT** de Jose Manuel Huidobro Moya (Autor) y Pedro Pastor Lozano (Autor). Editorial: Creaciones Copyright. Idioma: Castellano. ISBN: 9788415270393. Año de edición: 2017
- Cuaderno de diseño de instalaciones [Notebook of the Design of Building Services]. César Martín Gómez (Autor), Patricia Lizaso Pimentel (Autor) y Lierni Virto Donazar (Autor). Colección: Apuntes. Materia: Arquitectura. Idioma: Castellano. EAN 9788431334246. ISBN 978-84-313-3424-6. Depósito legal NA 2352-2019. Fecha publicación 03-10-2019
- Instalaciones hidráulicas en el diseño de edificios - VV. AA. [Edición Bilingüe]. Roberto Alonso Gonzalez Lezcano (Autor), Juan Bautista Echeverría Trueba (Autor) y Caludia Morollón Ronda (Autor). Editor: Ediciones Asimétricas. Edición: 1 (15 de septiembre de 2015). Colección: ARQUITECTURA. Idioma: Español, Inglés. ISBN-10: 8494430041. ISBN-13: 978-8494430046
- Instalaciones eléctricas en el diseño de edificios - VV. AA. [Edición Bilingüe] Roberto Alonso Gonzalez Lezcano (Autor), José Manuel del Río Campos (Autor), Félix Aramburu Gaviola (Autor) y Sonia Cesteros Garcia (Autor). Editor: Ediciones Asimétricas; Edición: 1 (15 de enero de 2016). Colección: ARQUITECTURA. Idioma: Español, Inglés. ISBN-10: 8494474340. ISBN-13: 978-8494474347