

Planificación de la Docencia Universitaria  
**Grado en Diseño de Interiores**

---

Guía Docente

Curso Académico 2019/2020

# Diseño de Instalaciones

---

## Datos de Identificación de la asignatura

### Título

Grado en Diseño de Interiores

### Módulo

Módulo de Ciencias Aplicadas y  
Tecnologías

### Denominación de la Asignatura

Diseño de Instalaciones

### Código

33019

### Curso

Tercero

### Semestre

Primero

### Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

### Créditos ECTS

6

### Modalidad/es de enseñanza

Presencial

### Profesor

Rocío Sancho Alambillaga

### Lengua vehicular

Español

---

## Profesorado de la Asignatura

### Profesor

Rocío Sancho Alambillaga

### Datos de Contacto

rocio.sancho@esne.es

### Tutorías Académicas

Para todas las consultas relativas a la materia, los alumnos pueden contactar con el/los profesores a través del e-mail y en el despacho a las horas de tutoría que se harán públicas, en el portal del alumno.

## Requisitos Previos

### Esenciales

Los propios del título

### Aconsejables

Conocimientos básicos sobre diseño, proyecto, construcción y materiales.

---

## Sentido y Aportaciones de la asignatura al Plan de Estudios

### Campo de conocimiento al que pertenece la asignatura

Esta asignatura pertenece al módulo de Ciencias Aplicadas y Tecnologías, del Plan de Estudios del Grado en Diseño de Interiores.

### Relación de interdisciplinariedad con otras asignaturas del currículum

La asignatura está relacionada con el resto de las asignaturas de su módulo. Además los conocimientos técnicos sobre diseño de instalaciones, fundamentales en el ejercicio profesional del diseño de interiores, son básicos para el crecimiento en complejidad de los proyectos desarrollados por los alumnos en el módulo Proyectos-Taller.

### Aportaciones al plan de estudios e interés profesional de la asignatura

Esta asignatura permite el aprendizaje de aspectos técnicos esenciales para el desarrollo de proyectos de interiorismo.

## Resultados de aprendizaje en relación con las competencias que desarrolla la materia

### Competencias genéricas

**CG01.** Comprender los conceptos fundamentales de mecánica de sólidos, elasticidad y de análisis de los elementos estructurales.

**CG02.** Conocer métodos básicos de cálculo y cumplimiento de normativa de instalaciones.

### Competencias específicas

**CE1.** Podrá abordar la rehabilitación y reforma de espacios, continentes y contenidos, desde un punto de vista teórico y técnico.

**CE2.** Se habrá formado en el desarrollo de proyectos que tienen como objetivo un ámbito específico.

---

## Resultados de aprendizaje relacionados con la asignatura

### Al finalizar la asignatura, el alumno será capaz de:

- Conocer el funcionamiento de las instalaciones en los edificios, capacitándolo para su diseño y cálculo en locales con adecuación a la Normativa vigente.
- Identificar los sistemas de que se conforman las instalaciones fijas de una edificación.
- Utilizar los conceptos físicos que rigen el funcionamiento de las instalaciones.
- Ejecutar y poner en marcha las instalaciones, así como su control y mantenimiento.

## Contenidos / Temario / Unidades Didácticas

### Breve descripción de los contenidos

- Instalaciones de Agua Fría: Elementos constituyentes de las instalaciones interiores, materiales, dimensionado de la red interior, instalaciones de elevación de agua. Producción y distribución de agua caliente sanitaria: sistemas individuales y colectivos de producción, redes de distribución.
- Instalaciones de saneamiento en edificios. Materiales de las redes de saneamiento. Sistema de alcantarillado urbano. Depuración y vertido.
- Instalaciones de Acondicionamiento Térmico y Ventilación. Elementos constituyentes de las instalaciones y equipos.
- Instalaciones de Acondicionamiento Acústico. Materiales absorbentes y sistemas constructivos
- Instalaciones de eléctricas: elementos constituyentes de las instalaciones eléctricas, materiales, dimensionado y sistemas de protección.
- Iluminación. Teoría de la luz. Luminarias y lámparas.
- La protección contra incendios. Instalaciones de detección de incendios. Equipos de extinción.
- Ahorro energético. Limitación de demanda energética. Rendimiento de las instalaciones térmicas. Eficiencia energética de las instalaciones. Contribución solar al ahorro de energía

### Temario desarrollado

El programa del curso se estructura a partir de un modelo constructivo de aprendizaje de las diferentes instalaciones en base a la Normativa vigente, teniendo como parte integrante y común, la sostenibilidad: Ahorro energético, limitación de demanda energética, rendimiento de las instalaciones, eficiencia energética de las instalaciones y contribución solar al ahorro de energía.

La pedagogía propone herramientas y estrategias para procurar una praxis académica activa.

- Tema 1.** Introducción a las instalaciones en los edificios. Sostenibilidad.  
**Tema 2.** Abastecimiento de Agua Fría (AF) y Agua Caliente Sanitaria (ACS).  
**Tema 3.** Evacuación de aguas. Instalaciones de saneamiento en edificios.  
**Tema 4.** Instalaciones de acondicionamiento Térmico. Calefacción, Climatización y Ventilación.  
**Tema 5.** Instalaciones eléctricas.  
**Tema 6.** Proyectos de iluminación.  
**Tema 7.** Telecomunicaciones.  
**Tema 8.** Protección contra incendios.  
**Tema 9.** Instalaciones de Acondicionamiento Acústico.

---

## Cronograma

| Unidades Didácticas / Temas | Periodo Temporal |
|-----------------------------|------------------|
| 1. Tema 1                   | 1-2              |
| 2. Tema 2                   | 3-5              |
| 3. Tema 3                   | 6                |
| 4. Tema 4                   | 7-9              |
| 5. Tema 5                   | 10               |
| 6. Tema 6                   | 11-12            |
| 7. Tema 7                   | 13               |
| 8. Tema 8                   | 14               |
| 9. Tema 9                   | 15               |

## Modalidades Organizativas y Métodos de Enseñanza

El desarrollo del programa y la consecución de los objetivos de aprendizaje establecidos requieren de un trabajo continuado del alumno a lo largo de todo el año, alrededor de las siguientes actividades:

- Asistencia a clases
- Consulta, estudio del material bibliográfico
- Realización de trabajos prácticos que a lo largo del curso se propongan.  
Presentaciones públicas de los trabajos
- Discusiones y debates sobre temas afines con la materia

| Modalidad organizativa | Método de enseñanza  | Competencias relacionadas | Horas      |                  |       |
|------------------------|--|---------------------------|------------|------------------|-------|
|                        |  |                           | Presencial | Trabajo autónomo | Total |
| <b>Clases teóricas</b> | Exposición de los temas.<br><br>Explicar planificación de la asignatura: programa, apuntes y bibliografía.<br><br>Repasos al inicio de la clase.<br><br>Resolución de dudas: temas y lecturas.<br><br>Pruebas de evaluación. | CG1, CG2, CE1, CE2        | 40         | -                | 40    |

|                                     |  |                       |    |    |    |
|-------------------------------------|--|-----------------------|----|----|----|
| <b>Clases prácticas</b>             | Resolución de ejercicios.<br><br>Debates sobre los temas y especialmente sobre ejercicios y lecturas.<br><br>Presentaciones.<br><br>Pruebas de evaluación.   | CG1, CG2,<br>CE1, CE2 | 20 | 20 | 40 |
| <b>Tutorías.</b>                    | Preparación de clase mediante lectura de los temas.<br><br>Planificación de debates y comentarios mediante la preparación de las lecturas.<br><br>Resolución de ejercicios.<br><br>Comentarios y resolución de dudas presencialmente o por correo electrónico. | CG1, CG2,<br>CE1, CE2 | 10 | -  | 10 |
| <b>Trabajo personal del alumno.</b> | Lecturas: preparación y búsqueda de información complementaria.<br><br>Estudio personal.<br><br>Preparación de comentarios y debates.<br><br>Tutorías libres y voluntarias.  | CG1, CG2,<br>CE1, CE2 | -  | 60 | 60 |

## Sistema de Evaluación

| Actividades de Evaluación                 | Criterios de Evaluación  | Valoración respecto a la Calificación Final |
|---|--|---|
| Prácticas parciales y Práctica final      | Calidad de la propuesta<br>Intencionalidad del diseño<br>Presentación de la información  | 55%   |
| Pruebas de conocimiento escritas          | Pruebas objetivas divididas en dos partes:<br>I. Prueba teórica (50%)<br>II. Prueba práctica (50%)                                   | 25%   |
| Examen global                             | Prueba objetiva y global de la asignatura  | 10%   |
| Asistencia participativa y Autoevaluación | Actitud en clase y valores particulares. Diálogo teórico y crítico, relación con el grupo, interés e implicación.<br>Autoevaluación. | 10%   |

### Consideraciones generales acerca de la evaluación

Se reservará un porcentaje de la nota para valorar la presencia participativa del alumno en clase. Otro porcentaje que se determinará previamente corresponderá a la resolución de prácticas o pruebas intermedias. Se destinará finalmente, el resto de la nota, a una prueba definitiva. Cuando sea posible la presentación de prácticas del alumno será digital vía campus.

## Asistencia a Clase

La asistencia a clase es obligatoria. Sin una asistencia demostrada de al menos un 80%, el alumno no podrá presentarse a examen debiendo acudir a la siguiente convocatoria. No es necesario justificar las faltas, y por tanto no se admitirán justificantes de las mismas, por lo que superado el 20% de faltas de asistencia, el alumno deberá presentarse en convocatoria extraordinaria.

La Dirección/Coordinación de la Titulación podrá considerar situaciones excepcionales, previo informe documental, debiendo ser aprobadas por la Dirección Académica de ESNE.

Se exigirá puntualidad al alumno en el comienzo de las clases. Una vez transcurridos cinco minutos de cortesía, el profesor podrá denegar la entrada en el aula.

## Entregas de Trabajos

En convocatoria ordinaria, los alumnos deben presentar y aprobar todas las entregas que se les soliciten. La no entrega de un trabajo supondrá obtener una calificación de *ceros* en dicha práctica.

Los trabajos deben entregarse en las fechas que solicite el profesor, no admitiéndose entregas posteriores. Si excepcionalmente se aceptase un trabajo fuera de plazo, la máxima calificación a obtener será 7.

En los trabajos en grupo, la calificación será individual por cada alumno, atendiendo a criterios de conocimiento de la materia, esfuerzo, presentación, asistencia a tutorías, etc. Por tanto, miembros de un mismo grupo pueden tener calificaciones diferentes.

Los trabajos, una vez calificados, deben ser retirados por los alumnos en el tiempo que se determine. Pasado este plazo, los trabajos podrán ser destruidos.

## Evaluación en convocatoria Ordinaria

La calificación mínima para aprobar la asignatura es de 5 (cinco). No se valorará la nota final si en uno de los bloques (práctica y/o teoría) se ha obtenido una calificación media menor de 4. La nota mínima del examen global y final, para aplicar la ponderación, será de 4 (cuatro).

Las pruebas de conocimiento escritas deberán tener una nota mínima de 4 para poder hacer media y aprobar por curso la asignatura.

El 80% de la nota se dividirá de la siguiente manera:

25% pruebas escritas de conocimiento  
20% prácticas propuestas en clase (individuales o grupales)  
35% Proyecto final

Un 10% de la nota se reserva a una prueba escrita de conocimiento (Examen global), que se realizará en la fecha estipulada de convocatoria ordinaria.

Y otro 10% en asistencia participativa, dividiendo, un 5% para asistencia y otro 5% en participación activa en clase.

El alumno aprobará la asignatura en convocatoria ordinaria por la evaluación de los trabajos realizados en clase y fuera de clase, teniéndose en cuenta la asistencia, la participación y el interés en el aula. Se señala que además de este beneficio en la proporción de la nota, estas actitudes positivas redundan en el aprendizaje y evolución del alumno, que será igualmente valorado por el profesor.

El trabajo realizado por el alumno durante el curso deberá alcanzar el nivel mínimo exigible para satisfacer los objetivos que marca la asignatura.

### **Evaluación extraordinaria**

El alumno que no supere la asignatura en la convocatoria ordinaria, deberá presentarse al examen final de la convocatoria extraordinaria, que abarcará toda la materia contenida en la asignatura. Será obligatorio, además, presentar un proyecto final, cuyo enunciado se facilitará en tiempo y forma adecuados.

El examen extraordinario podrá incluir preguntas relativas a los trabajos que se han realizado durante el curso.

En la calificación de la convocatoria extraordinaria no se aplicarán los porcentajes establecidos en la evaluación continua de convocatoria ordinaria, y ésta será la del examen extraordinario (35%) y entrega de todas las prácticas realizadas en el curso (25%), incluido proyecto final (30%). Cada una de las cuales, deberá tener una nota mínima de 4 (cuatro) para aplicar la ponderación.

## Bibliografía / Webgrafía

### Bibliografía básica

- REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación  
[www.codigotecnico.org](http://www.codigotecnico.org)
- REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE)
- REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Edición actualizada el 10 de Abril de 2019.

### Bibliografía complementaria

- ABECÉ de las Instalaciones (1). Autores: de Isidro, Federico; González, Roberto; del Ama, Fernando; Aramburu, Félix, Echeverría, Juan; Núñez, Rodrigo; Vela, Santiago  
ISBN: 978-84-89150-80-5
- ABECÉ de las Instalaciones (2). Autores: González, Roberto; del Ama, Fernando; Aramburu, Félix, Echeverría, Juan; Núñez, Rodrigo; Vela, Santiago; Barañano, Sandra  
ISBN: 978-84-89150-99-7
- ABECÉ de las Instalaciones de Agua (3). Autores: González, Roberto; Echeverría, Juan; Sancho, Rocío  
ISBN: 978-84-89150-91-1
- Diseño y Cálculo de Instalaciones eléctricas en baja tensión: Ejercicios resueltos. Autores: González, Roberto; Aramburu, Félix; Sancho, Rocío  
ISBN: 978-84-89150-95-9
- Instalaciones de climatización y ventilación en el Diseño de Edificios. Autores: Echeverría, Juan; González Lezcano, Roberto; Hormigos Jiménez, Susana; Montero Burgos, María Jesús  
ISBN: 978-84-946957-4-2

- Instalaciones de Iluminación en el Diseño de Edificios. Autores: González Lezcano, Roberto; Montero Burgos, María Jesús  
ISBN: 978-84-946300-2-6
- Seguridad en caso de incendio para diseñadores de Edificios. Autores: Echeverría, Juan; González Lezcano, Roberto; Hormigos Jiménez, Susana  
ISBN: 978-84-944300-3-9

## Webgrafía

- Código Técnico de la Edificación: [www.codigotecnico.org](http://www.codigotecnico.org)
- BOE: [www.boe.es](http://www.boe.es)
- Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía: [www.idae.es](http://www.idae.es)

---

## Observaciones

El plagio evidenciado en los trabajos o exámenes será calificado con nota “0”, y la pérdida de esa convocatoria, para el estudiante o estudiantes responsables.

El alumno deberá respetar en todo momento la propiedad intelectual de otros autores no haciendo uso del trabajo de otros sin aclarar este punto y sin citar las fuentes originales.

Para la ejecución de los exámenes el alumno no podrá hacer uso de material no autorizado. Esto será motivo de calificación “0” y pérdida de esa convocatoria.

ESNE fija para sus titulaciones un sistema de calificaciones que se corresponde con lo regulado por los artículos 5.4 y 6 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de

septiembre (por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional). En dichos artículos, que la universidad aplica, se regula lo siguiente: “Los resultados obtenidos por el estudiante en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa. La mención de «Matrícula de Honor» podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,5. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

| <b>Escala numérica</b> | <b>Calificación cualitativa</b> |
|------------------------|---------------------------------|
| De 0,0 a 4,99          | Suspenso (SS)                   |
| De 5 a 6,99            | Aprobado (AP)                   |
| De 7 a 8,99            | Notable (NT)                    |
| De 9 a 10              | Sobresaliente (SB)              |

Las calificaciones de los estudiantes son fruto de un sistema de evaluación continua, que permite valorar de forma constante su trabajo, actitud, participación y asimilación del conocimiento. La asistencia y la participación del estudiante en las sesiones docentes, por lo tanto, son esenciales para el desarrollo del sistema, y, como tal, evaluables y calificables.

Los estudiantes matriculados dispondrán de cuatro convocatorias para aprobar la asignatura más otras dos extraordinarias.

Cuando en el acta de la asignatura el estudiante sea calificado como "No presentado", se consumirá la convocatoria.