


MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Expresión Gráfica y Proyectos de Edificación	PROYECTOS DE EDIFICACIÓN	3º	6º	6	Obligatoria
PROFESORES <sup>(1)</sup>			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
PROFESORES DE TEORIA Y PRACTICAS <ul style="list-style-type: none"> <li>Nestares Pleguezuelo, Pablo; <a href="mailto:pablonp@ugr.es">pablonp@ugr.es</a></li> <li>Nieto Álvarez, Raquel; <a href="mailto:rnieto@ugr.es">rnieto@ugr.es</a></li> </ul> PROFESORES DE PRACTICAS <ul style="list-style-type: none"> <li>Hidalgo García, David; <a href="mailto:dhidalgo@ugr.es">dhidalgo@ugr.es</a></li> </ul>			Dpto. Expresión gráfica Arquitectónica y en la ingeniería, Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación.		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS <sup>(1)</sup>		
			<a href="http://expresiongrafica.ugr.es">http://expresiongrafica.ugr.es</a> <a href="http://directorio.ugr.es">http://directorio.ugr.es</a>		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Edificación <a href="http://grados.ugr.es/edificacion/">http://grados.ugr.es/edificacion/</a>					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Recomendable tener superadas las asignaturas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Expresión gráfica del proyecto de Edificación</li> <li>Proyectos I, Edificación Elemental.</li> <li>Instalaciones II</li> <li>Estructuras III</li> <li>Construcción IV</li> </ul>					

<sup>1</sup> Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" ([http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/))



**UNIVERSIDAD DE GRANADA**

Página 1

**INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR**  
[grados.ugr.es](http://grados.ugr.es)

Firmado por: ANTONIO CAYUELAS PORRAS    Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 24/06/2018 11:37:53    Página: 1 / 6



qegxWuoSqC9/USa/9JYf/35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

## BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

Medios y técnicas de la expresión gráfica en la edificación. Sistemas de representación en edificación. Análisis y criterios de elección de procedimientos gráficos en edificación. Descripción, documentación y comunicación de la tecnología. Levantamiento de planos y documento gráfico. Documentación básica y ejecutiva del proyecto de edificación. Procedimientos avanzados de comunicación gráfica. Descripción, documentación y comunicación integral del proceso edificatorio. Condicionantes formales y funcionales de la tecnología en proyectos. Normativa en Edificación. Redacción, análisis, auditoría, control, gestión y desarrollo de proyectos técnicos de Edificación compleja

## COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

### COMPETENCIAS GENERALES:

- Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal
- Dirigir y gestionar el uso, conservación, mantenimiento, reforma, rehabilitación y restauración de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios. Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios. Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción
- 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
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

### COMPETENCIAS PERSONALES

- Tener capacidad de organización y planificación de la actividad profesional y de las interacciones que se producen con otros agentes y elementos que intervienen en el proceso.
- Capacidad de argumentar, regenerar y defender adecuadamente ideas y soluciones adoptadas.
- Capacidad de análisis y síntesis
- Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
- Trabajo en equipo
- Razonamiento crítico
- Planificación del proceso edificatorio
- Gestión del proyecto

### COMPETENCIAS SISTÉMICAS

- Motivación por la calidad
- Adaptación a nuevas situaciones
- Aprendizaje autónomo

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Capacidad de organizar, analizar y gestionar el trabajo. Resolver dentro del campo de la edificación y la urbanización, los procesos necesarios para la construcción adaptada a la normativa, reforma y mantenimiento de la edificación.

## OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Desarrollar habilidad en el manejo y consulta de normativas vigentes
- Coordinar y confiar en el trabajo multidisciplinar para la elaboración de un proyecto
- Analizar e interpretar la documentación técnica que caracteriza los procesos constructivos



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

Página 2

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
grados.ugr.es

Firmado por: ANTONIO CAYUELAS PORRAS Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 24/06/2018 11:37:53 Página: 2 / 6



qegxWuoSqC9/USa/9JYf/35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

- Situar el trabajo del graduado en edificación, en coordinación con los técnicos que intervienen en el proceso Constructivo
- Aplicar técnicas para la solución de problemas concretos.

## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

*BLOQUE TEMÁTICO 1 PROYECTO DE EJECUCIÓN ELABORADO DE FORMA MULTIDISCIPLINAR*

*UNIDAD TEMÁTICA 1: PROYECTOS DE EJECUCIÓN, SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD: 2 semanas*

- Normas de accesibilidad en edificación, estatal, autonómica y local.
- Normas UNE Sobre accesibilidad a los edificios.
- Espacios de circulación horizontal.
- Espacios de circulación vertical.
- Obligatoriedad de elementos accesibles en edificios de viviendas: viviendas accesibles, accesos a edificios, ascensores.
- Obligatoriedad de elementos accesibles en edificios de uso público, recorridos accesibles, puertas, rampas, ayudas técnicas.
- Instalaciones higiénico-sanitarias.
- Instalaciones accesibles vestuarios duchas.
- Espacios reservados en salas y recintos de pública concurrencia.
- Modificación del proyecto básico para adecuarlo a las normas de accesibilidad universal.
- Clasificación de edificios de uso público, Desarrollo de soluciones:
  - Documentación gráfica de proyecto de ejecución:
    - Planos de distribución y accesibilidad, superficies útiles y construidas, simbología de accesibilidad
  - Documentación escrita del proyecto:
    - Memoria justificativa del proyecto
    - Memoria descriptiva de materiales- Fichas de cumplimiento
    - Cálculos realizados

*UNIDAD TEMÁTICA 2: PROYECTOS DE EJECUCIÓN, SEGURIDAD DE INCENDIOS: 2 semanas)*

- Normativa aplicable a edificación: Seguridad en caso de incendio
    - Reglamento de instalaciones de protección contra incendios
    - Clasificación de los materiales según su reacción ante el fuego
  - Propagación interior y exterior. Sectorización: Resistencia al fuego de la estructura y de los elementos compartimentadores
  - Instalaciones de protección contra incendios,
  - Cartelería.
  - Acceso de los bomberos
- Desarrollo de soluciones:  
 Documentación gráfica de proyecto de ejecución:  
 Planos de instalaciones de protección contra incendios, simbología.  
 Sectorización de incendios, definición de elementos compartimentadores, y carpintería
- Documentación escrita del proyecto:  
 Memoria justificativa del proyecto  
 Fichas de cumplimiento

*UNIDAD TEMÁTICA 3 SISTEMA COMPARTIMENTADOR AISLAMIENTO ACUSTICO EN VIVIENDAS (2 semana)*

- Normativa de aplicación para edificación
- Establecimiento de recintos y elementos separadores
- Aplicaciones informáticas: Herramienta de cálculo del Documento Básico de protección frente al ruido
- Aplicaciones para cálculo de cumplimiento de recintos colindantes
  - Desarrollo de soluciones prácticas
  - Documentación gráfica de proyecto:
    - Planos de recintos y elementos separadores.
  - Documentación escrita:
    - Memoria descriptiva de las soluciones adoptadas.

Página 3



**UNIVERSIDAD  
DE GRANADA**

**INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR**  
[grados.ugr.es](http://grados.ugr.es)

Firmado por: ANTONIO CAYUELAS PORRAS Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 24/06/2018 11:37:53 Página: 3 / 6



qegxWuoSqC9/USa/9JYf/35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

Fichas de cumplimiento de elementos compartimentadores horizontales, verticales.  
Fichas de cumplimiento de elemento envolventes.

*UNIDAD TEMÁTICA 4 ENVOLVENTE. EXIGENCIAS DE SALUBRIDAD. PROTECCION FRENTE A LA HUMEDAD (1/2 semana)*

- Normativa de aplicación para edificación. Exigencias frente a la penetración de agua y frente a las humedades.
- Anexo del grado de impermeabilidad exigido. Justificación documental de la solución aportada
- Soluciones en distintas situaciones de elementos en contacto con el terreno
- Soluciones de elementos de fachada
- Soluciones de elementos de cubierta

Desarrollo de soluciones prácticas

No se desarrollará ninguna práctica específica de este tema, se incluirá el estudio del cumplimiento de este documento en la práctica del tema 5: de envolvente térmica

*UNIDAD TEMÁTICA 5: SISTEMA ENVOLVENTE: LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA (2,5 semana)*

Normativa aplicable para limitación de la demanda energética en edificación. Usos recogidos en la LOE. Clasificación de los elementos envolventes, clasificación de los locales en función de su las condiciones de habitabilidad exigibles.

- Opción simplificada.
- Iniciación a las herramientas oficiales de cálculo: Aplicación informática, para opción general.

Documentación gráfica de proyecto:

Detalles constructivos de las soluciones adoptadas para todos los elementos que forman la envolvente del ejercicio propuesto

Planos de planta y secciones generales del edificio

Documentación escrita

Justificación de la limitación de la demanda energética por método simplificado

Justificación de edificios simples con opción general

*UNIDAD TEMÁTICA 6: EXIGENCIAS DE SALUBRIDAD: calidad del aire, recogida y evacuación de residuos (1 semana)*

- Normativa de salubridad: calidad del aire
- Normativa de salubridad: Recogida y evacuación de residuos.
- Calidad del aire interior vivienda. Sistemas híbrido y mecánico en viviendas
- Calidad del aire interior otros espacios: trasteros, vehículos.

Desarrollo de soluciones prácticas: Documentación gráfica de proyecto de ejecución:

Planos de instalación de conductos de ventilación, situación de extracción en cubierta. Planos de distribución con dotación de espacios de contenedores y espacio de reserva Planos de ventilación de garajes en edificios de otros usos

Documentación escrita del proyecto:

Memoria de cálculo del sistema de ventilación

Memoria de cálculo de evacuación de residuos

*UNIDAD TEMÁTICA 7: EXIGENCIAS DE SALUBRIDAD: suministro y evacuación de agua. (1 semana)*

- Normativa de salubridad: suministro de agua para consumo humano
- Normativa aplicables a la instalación de aguas residuales y pluviales  
Suministro de agua. Nuevos materiales, elementos singulares, soluciones en edificaciones complejas  
Evacuación de aguas residuales y pluviales. Nuevos materiales, elementos singulares, soluciones en edificaciones complejas
- Aportación solar mínima a ACS. Equipos de producción de agua caliente.
- Ventilación de la instalación: primaria, secundaria y terciaria, válvulas

Desarrollo de soluciones prácticas: Documentación gráfica de proyecto de ejecución:

Planos de planta de la instalación.

Planos de cubiertas con paños y recogidas de agua, situación de ventilación de bajantes

Planos de plantas de la instalación vertical y colgada, con diferenciación de pluviales y fecales

Planos de planta de la instalación enterrada

Esquemas unifilares y detalles.



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

Página 4

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
grados.ugr.es

Firmado por: ANTONIO CAYUELAS PORRAS Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 24/06/2018 11:37:53 Página: 4 / 6



qegxWuoSqC9/USa/9JYf/35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

Documentación escrita del proyecto: Memoria de cálculo la instalación.

## BLOQUE TEMÁTICO II: PROYECTOS COMPLEMENTARIOS AL PROYECTO ARQUITECTONICO

UNIDAD TEMÁTICA 9: PROYECTO DE URBANIZACIÓN E INSTALACIONES DEPORTIVAS 2 semanas

- Documentación del proyecto de urbanización,
- Memoria justificativa y descriptiva de las características de las obras.
- Planos de información y de situación en relación con el conjunto Urbano.
- Pavimentaciones de calzadas, aparcamientos, aceras y calles peatonales.
- Redes de abastecimiento de aguas potables, de riego e hidrantes contraincendios.
- Redes de evacuación de aguas pluviales y residuales. Redes de alumbrado público.
- Señalización.
- Jardinería y tratamiento de espacios libres
- Equipamiento y mobiliario urbano
- Planos de proyecto y de detalle.
- Pliego de condiciones técnicas de las obras y servicios

## BIBLIOGRAFÍA

- 

## ENLACES RECOMENDADOS

<https://www.codigotecnico.org/>

## METODOLOGÍA DOCENTE

### 1- CLASES TEÓRICAS

- En ellas el profesor desarrollará los conceptos básicos de cada uno de los temas utilizando para ello los recursos que se consideren adecuados.
- El profesorado ha preparado una documentación gráfica y teórica de cada una de las unidades temáticas, en la que se recoge el contenido teórico de la asignatura. Este material se encuentra en publicación con ISBN editado por los profesores,
- La plataforma virtual de la asignatura PRADO. En ella se aportará:
  - Los enunciados de las prácticas
  - El resto de material de consulta que el profesor considere necesario para cada tema

### 2- CLASES PRÁCTICAS:

- Tras cada una de las sesiones teóricas, se desarrollará por cada alumno individualmente o por grupos de 2 alumnos, un ejercicio propuesto por el profesor
- Los ejercicios propuestos estará subidos a la plataforma de docencia con antelación a la clase práctica o se suministrarán en clase
- El alumno entregará las prácticas resueltas en tiempo y formato especificado por el profesor

## EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

### EVALUACIÓN:

Se seguirá la **NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA** (Aprobada por Consejo de Gobierno en su sesión extraordinaria de 26 de octubre 2016)

- A- Para todos los alumnos: El criterio que se seguirá será de **evaluación continua**, los alumnos realizarán una serie de prácticas y de pruebas teóricas realizadas en horario de clase o en la franja horaria reservada por el centro para actividades y conferencias.



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

Página 5

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
[grados.ugr.es](http://grados.ugr.es)

Firmado por: ANTONIO CAYUELAS PORRAS Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 24/06/2018 11:37:53 Página: 5 / 6



qegxWuoSqC9/USa/9JYf/35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

La calificación global corresponderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación. Para aprobar la asignatura **se exige un mínimo de aprobado en cada una de las partes.**

- PRACTICAS SEMANALES: con un peso del 50%

Se evaluará el trabajo constante del alumno, con la entrega en el plazo estipulado por el profesor de las prácticas propuestas, en relación a tema impartido en clase de teoría. No se admitirán trabajos fuera de los plazos establecidos.

- ASISTENCIA A CLASES: con un peso de 10%
- Será obligatoria la asistencia tanto a las clases teóricas y prácticas, como a los seminarios, visitas o cualquier actividad docente organizada por la asignatura.

EXAMENES TEORICOS PARCIALES Y FINALES: con un peso de 40%

Se realizarán 2 pruebas teóricas y por bloques temáticos, las pruebas se realizarán en el horario que se acuerde con los alumnos de cada grupo de teoría, según programación y horario del resto de las asignaturas de cada curso. **NO SE HARÁ MEDIA EN LOS EXAMENES PARCIALES SI NO SE HAN SUPERADO CON UN MÍNIMO DE 5 CADA UNO DE ELLOS.**

#### B- SISTEMA DE EVALUACIÓN EN CONVOCATORIAS EXTRAORDINARIAS:

La calificación global corresponderá a la puntuación ponderada de las diferentes actividades.

- ENTREGA DE LAS PRÁCTICAS PROPUESTAS POR EL PROFESOR PARA DICHA PRUEBA Y EL ALUMNO EXPONDRÁ ORALMENTE LAS SOLUCIONES ADOPTADAS: con un peso del 50%

Se evaluará la entrega de las prácticas no superadas o no realizadas durante el curso. Se entregarán el día del examen en papel, en los formatos que especifique el profesor para cada una de ellas

- EXAMEN TEORICO FINAL: con un peso de 50%

La prueba incluye horario que se acuerde con los alumnos de cada grupo de teoría, según programación y horario del resto de las asignaturas de cada curso.

### DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"

- C- Para los alumnos que se acojan al Artículo 8 del citado reglamento.- **la evaluación única final**, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, lo solicitará al Director del Departamento, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

- EXAMEN FINAL:

El alumno realizará un ejercicio práctico, consistente en la resolución de un ejemplo sobre alguno o varios de las materias desarrolladas en el temario.

Realizará también un ejercicio teórico con una serie de preguntas sobre todos los temas y normativas impartidos en la asignatura.

### INFORMACIÓN ADICIONAL

Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado de Inclusión y Diversidad de la UGR, los sistemas de adquisición y de evaluación de competencias recogidos en esta guía docente se aplicarán conforme al principio de diseño para todas las personas, facilitando el aprendizaje y la demostración de conocimientos



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

Página 6

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
grados.ugr.es

Firmado por: ANTONIO CAYUELAS PORRAS Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 24/06/2018 11:37:53 Página: 6 / 6



qegxWuoSqC9/USa/9JYf/35CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.