

## DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

<b>ASIGNATURA:</b> Proyectos Técnicos II
<b>PLAN DE ESTUDIOS:</b> Grado en Arquitectura Técnica
<b>GRUPO:</b> 1718-T
<b>CENTRO:</b> Escuela Politécnica Superior
<b>CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:</b> Obligatorio
<b>ECTS:</b> 3,0
<b>CURSO:</b> 4º
<b>SEMESTRE:</b> 1º Semestre
<b>IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:</b> Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

## DATOS DEL PROFESOR

<b>NOMBRE Y APELLIDOS:</b> David Villanueva Valentín-Gamazo
<b>EMAIL:</b> <a href="mailto:dvillanueva@uemc.es">dvillanueva@uemc.es</a>
<b>TELÉFONO:</b> 983 00 10 00
<b>HORARIO DE TUTORÍAS:</b> Lunes a las 21:00 horas
<b>BREVE CV:</b>
-Doctor por el Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid.
-Actividad investigadora centrada en el campo de teoría de la arquitectura contemporánea, la arquitectura del territorio y el patrimonio histórico-arquitectónico.
-Docente en el Grado en Arquitectura Técnica de la Universidad Europea Miguel de Cervantes desde el año 2009 en el área de Proyectos Técnicos, Urbanismo y Construcción.
-Arquitecto por la Universidad de Valladolid, colegiado en el Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León Este (COACYLE), con más de diez años de actividad profesional en el área de la arquitectura y el urbanismo desarrollando, entre otros trabajos y especialidades, proyectos de edificación, rehabilitación, restauración y urbanización, direcciones de obra y seguridad y salud, instrumentos de planeamiento urbano, territorial y gestión urbanística, informes técnicos y periciales y valoraciones inmobiliarias.

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

La asignatura se sitúa en el primer semestre del cuarto curso, encuadrada en la materia de Proyectos Técnicos, y profundiza en el desarrollo constructivo de un proyecto técnico de edificación actual, integrando, entre otros documentos, estudios y análisis previos, memorias, justificaciones normativas, planos generales, esquemas de estructurales, acabados, soluciones constructivas y cálculos de instalaciones. Ofrece una visión específica del desarrollo constructivo de proyectos planteados por otros técnicos integrando la interpretación de normativa urbanística, de edificación, de control de calidad, de instalaciones, etc. Describe gráficamente la documentación que compone un proyecto básico y de ejecución de obra nueva y analiza las soluciones constructivas coherentes aplicables a un edificio en fase de proyecto.

El proceso de edificación, iniciado con el encargo por parte del promotor hasta su finalización con la redacción de

la documentación derivada de su ejecución, tiene como componente principal el proyecto técnico. Redactado en fase de proyecto básico o de ejecución, es el documento en el que se apoyan los agentes intervinientes para desarrollar la edificación proyectada. Es por tanto que el éxito de la empresa radicará, en gran medida, en el grado de concreción y precisión del proyecto. Conocer su contenido, cómo redactarlo, definirlo constructivamente, etc; se convierte en imprescindible para un técnico llamado a participar en el proceso de edificación como director de ejecución de obra. Por ello, con el desarrollo de la asignatura se pretende complementar la formación del estudiante en el exigente campo del proyecto arquitectónico aportando los conocimientos necesarios para poder afrontar su inmediata práctica profesional, bien sea en obra o en oficina técnica, pública o privada.

La asignatura requiere conocimientos previos que comprenden diferentes áreas de materias cursadas por el estudiante, destacando el cálculo de instalaciones, la definición constructiva, lenguajes y técnicas de representación gráfica, así como mediciones y presupuestos, siendo recomendable destreza y conocimientos de programas de dibujo, de tratamiento de texto, hojas de cálculo, mediciones, etc.

#### **CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:**

La asignatura desarrolla el siguiente programa:

##### **BLOQUE I: PROYECTOS DE ACTUALIDAD: ANÁLISIS Y ESTUDIO**

TEMA 01. Análisis y estudio arquitectónico.

##### **BLOQUE II: PROYECTOS BÁSICOS Y DE EJECUCIÓN DE EDIFICACIONES EXISTENTES**

TEMA 02. Representación gráfica.

TEMA 03. Desarrollo de esquemas estructurales.

TEMA 04. Acabados y soluciones constructivas.

TEMA 05. Sistemas de instalaciones.

#### **RECURSOS DE APRENDIZAJE:**

Al objeto de conseguir una visión suficientemente amplia de una materia compleja como es la redacción de un Proyecto Técnico, el desarrollo de la asignatura cuenta, entre otros, con los siguientes recursos de aprendizaje:

- Documentación complementaria: esquemas aclaratorios, documentos técnicos, proyectos técnicos, etc.
- Documentación para la realización de los trabajos y casos prácticos propuestos: enunciados y guiones de resolución.
- Presentaciones en formato digital.
- Tutorías individuales o grupales para aclaración de conceptos y expansión de contenidos tanto en clase teórica como en laboratorio informático.
- Utilización de la plataforma educativa Moodle para el desarrollo de la asignatura.
- Visitas a obras de edificación y/o espacios de nueva construcción. La fecha estimada de realización se comunicará a lo largo del semestre.

#### **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
- CG03. Comunicación oral y escrita en la lengua nativa
- CG05. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
- 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
- CG12. Habilidades en las relaciones interpersonales
- CG14. Razonamiento crítico
- CG15. Compromiso ético
- CG16. Aprendizaje autónomo
- CG17. Adaptación a nuevas situaciones
- CG22. Motivación por la calidad
- CG23. Sensibilidad hacia temas medioambientales
- CG24. Orientación a resultados
- CG25. Orientación al cliente

#### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

- CE36. Aptitud para redactar proyectos técnicos de obras y construcciones, que no requieran proyecto arquitectónico, así como proyectos de demolición y decoración
- CE37. Capacidad para aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión
- CE38. Capacidad de análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras
- CE39. Capacidad para analizar y realizar proyectos de evacuación de edificios.
- CE40. Aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados de forma multidisciplinar.

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

El alumno será capaz de:

- Aplicar las herramientas tecnológicas necesarias para la realización de un proyecto técnico y toda la gestión que conlleva desde las fases de elaboración del proyecto hasta su completa ejecución. Podrá redactar documentos que formen parte de proyectos de ejecución elaborados de forma multidisciplinar analizando los proyectos de ejecución y trasponerlos a la ejecución material de las obras.

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

##### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

-Arizmendi Barnés, L. J. (et al.) (2000): Instrucciones para la Elaboración del Proyecto Arquitectónico (Tomo 1 y 2)

Madrid: Ed. Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España.

-Bayon, R. (1974): Como proyectar en la edificación. Barcelona: Editores Técnicos Asociados.

-Capitel, A. (2009): La arquitectura compuesta por partes. Barcelona: Gustavo Gili.

-Casado de Amezúa Vázquez, J. C. (2015): De proporción y métrica en arquitectura. Granada: Universidad de Granada.

-Charon, P. (1975): Cómo evitar los errores en los proyectos de hormigón armado. Barcelona: Editores Técnicos Asociados.

-Fernández Ortega, L. F. (2010): Etapas constructivas: desde la elección del solar hasta las terminaciones de la obra (adaptado al Código Técnico de la Edificación). Madrid: A. Madrid Vicente.

-González, J.L., Casals, A. y Falcones, A. (2002): Claves del construir arquitectónico. Tomo I. Principios. Barcelona: Ed. Gustavo Gili.

-González, J.L., Casals, A. y Falcones, A. (2002): Claves del construir arquitectónico. Tomo II. Elementos. Barcelona: Ed. Gustavo Gili.

-Montes Skertchly, M. M. y Torres Landa, A. (2005): Academia de diseño arquitectónico y de Teoría y Métodos de la Arquitectura y del Diseño de Interiores. México: UAA.

-Neufert, E. (2007): Arte de proyectar en arquitectura: fundamentos, normas y prescripciones sobre recintos, edificios, exigencias de programa...: manual para arquitectos, ingenieros, arquitectos técnicos, constructores, profesionales y estudiantes. Barcelona: Ed. Gustavo Gili (Edición 15ª). (Título original: Bauentwurfslehre, Berlin, 1936.)

-Palaia Pérez, L. (2008): Aprendiendo a construir la arquitectura. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.

-Purini, F. (1984): La arquitectura didáctica. Murcia: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia, Galería-Librería Yerba de Murcia, la Consejería de Cultura y Educación y la Dirección General de Arquitectura y Vivienda del MOPU.

-Schmitt, H. y Heene, A. (2009): Tratado de construcción. Barcelona: Ed. Gustavo Gili (7ª Edición ampliada).

-Segovia Montoya, A. (1995): DDA: detalles de arquitectura: dos. Madrid: Munilla-Leria.

-Steezman, E. y Acebillo, J. (2008): Las medidas en arquitectura. Barcelona: Ed. Gustavo Gili.

-Úbeda Mansilla, P. y Escribano Ortegapor, M. L. (2015): Arquitectura y construcción: español académico y profesional. Madrid: Edinumen.

-Vázquez Carretero, N-J. (2011): Cátedra blanca: talleres de proyectos de arquitectura, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla: Vázquez Consuegra, Cruz y Ortiz 2009-2010. Sevilla: Universidad de Sevilla, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, y Wys list.

-W.AA. (1999): Guía de la edificación sostenible: calidad energética y medioambiental en edificación. Madrid y Barcelona: Ministerio de Fomento, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía e Institut Cerdá.

-W.AA. (2002): IV Jornadas de Arquitectura, Construcción y Medio ambiente. Valladolid: Arquitectos Sin Fronteras (Castilla y León).

-W.AA. (2007): Pliego General de Condiciones Técnicas en la Edificación. Valencia: Ed. Instituto Valenciano de la Edificación.

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

-Bardou, P. y Arzoumanian, V. (1980): Sol y Arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili.

-Cardellach, F. (2007): Las formas artísticas en la arquitectura técnica. Bilbao: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Bizkaia.

-Carreras Soto, T. (1952): Arquitectura: trazado de los cinco órdenes. Sevilla: Librería Casa Carreras.

-López Fernández, A. (2011): La mirada atenta. Sevilla: Universidad de Sevilla, Secretariado de publicaciones, y el

Instituto Universitario Arquitectura y Ciencias de la Construcción.

-Montaner, J. M. (2006): Después del movimiento moderno: arquitectura de la segunda mitad del siglo XX. Barcelona: Gustavo Gili.

-Ruskin, J. (2000): Las siete lámparas de la arquitectura. Barcelona: Alta Fulla.

-Venturi, R. (2006): Complejidad y contradicción en la arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili.

-Viollet-Le-Duc (2007): Conversaciones sobre arquitectura. Madrid: Consejo General de la Arquitectura Técnica de España y Caja Mediterráneo, Obras Sociales.

#### WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

<http://www.arquitecturaviva.com>

Revista de arquitectura contemporánea

<http://www.coaatm.es>

Colegio Oficial de Arquitectos Técnicos de Madrid

<http://www.coatva.es>

Colegio Oficial de Arquitectos Técnicos de Valladolid

<http://www.codigotecnico.org>

Código Técnico de la Edificación

<http://www.documentos.arq.com>

Buscador de documentos de arquitectura

<http://www.elcroquis.es>

Monografías de arquitectura

<http://www.fomento.gob.es>

Ministerio de Fomento

<http://www.ietcc.es>

Instituto de Eduardo Torroja de Ciencias de la Construcción

<http://www.minetad.gob.es>

Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital

<http://www.tectonica.es>

Revista técnica de arquitectura y construcción

<http://www.plataformaarquitectura.es>

Plataforma de proyectos de arquitectura

#### OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:

Normativa:

-Código técnico de la edificación (C.T.E.). Documentos Básicos y Documentos Reconocidos.

-Instrucción de hormigón estructural (EHE).

-Ley de ordenación de la edificación (L.O.E.).

-Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación.

-Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. Normas de procedimiento.

-Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios. (R.I.T.E.).

-Reglamento electrotécnico para baja tensión. (R.E.B.T.).

-Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Normativa con carácter orientativo:

-Normas Tecnológicas de Edificación. (NTE).

Documentos con carácter orientativo:

-Aroca Hernández-Ros, R. (coord.) Documentos de aplicación a vivienda. CTE-SE (2006), CTE-SE-C (2007), CTE-SI (2006), CTE-SU (2006) Monografías CTE. Edita Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España.

-De Andrés Álvarez, F. (coord.) Documentos de aplicación a vivienda. CTE-SE-F (2007), CTE-SE-A (2007), CTE-HS (2007), CTE-SE-M (2007), CTE-HE (2007) Monografías CTE. Edita Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España.

(Nota. No se han incluido las modificaciones posteriores de cada norma. Únicamente se trata de un reducido resumen con la normativa aplicable.)

Las fuentes de consulta complementarias se completarán a lo largo del desarrollo de cada bloque del temario que compone la asignatura.

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

### METODOLOGÍAS:

#### MÉTODO DIDÁCTICO:

La metodología de enseñanza didáctica se aplica mediante clases presenciales de exposición de contenidos por medio de la presentación y explicación de los principios teórico-prácticos de la disciplina, ilustrados con casos de estudio.

#### MÉTODO DIALÉCTICO:

La metodología de enseñanza dialéctica se desarrolla a través de seminarios y/o grupos de trabajos, fomentando la participación activa de los estudiantes.

#### MÉTODO HEURÍSTICO:

La metodología de enseñanza heurística se planifica por medio de clases prácticas, aplicando sistemas gráficos y escritos, sobre los contenidos básicos de la materia objeto de desarrollo, empleando el método de aprendizaje basado en problemas y orientado a casos prácticos, con presentación de trabajos.

### CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

La planificación de la asignatura se realiza por temas a partir de los bloques temáticos propuestos:

#### BLOQUE I: PROYECTOS DE ACTUALIDAD: ANÁLISIS Y ESTUDIO

-TEMA 01. Análisis y estudio arquitectónico.

Este tema se desarrollará, de forma estimada, de la semana 1 a la 3.

#### BLOQUE II: PROYECTOS BÁSICOS Y DE EJECUCIÓN DE EDIFICACIONES EXISTENTES

-TEMA 02. Representación gráfica.

Este tema se desarrollará, de forma estimada, de la semana 3 a la 5.

-TEMA 03. Desarrollo de esquemas estructurales.

Este tema se desarrollará, de forma estimada, de la semana 6 a la 8.

-TEMA 04. Acabados y soluciones constructivas.

Este tema se desarrollará, de forma estimada, de la semana 9 a la 12.

**-TEMA 05. Sistemas de instalaciones.**

Este bloque se desarrollará, de forma estimada, de la semana 12 a la 15.

El enunciado de los trabajos y proyectos propuestos en la asignatura especificará el contenido y fecha de entrega según la programación de actividades establecida en el presente documento. Parte de los horarios de tutorías comunes se destinarán a la atención y seguimiento necesario para desarrollar los trabajos autónomos.

**Tutoría académica grupal:**

La planificación de la asignatura prevé la convocatoria de dos tutorías grupales estructuradas de la siguiente forma:

-Tutoría grupal I: orientada a la resolución de cuestiones referentes al Bloque I y al desarrollo de los Trabajos y proyectos. Fecha estimada semana 6.

-Tutoría grupal II: orientada a la resolución de cuestiones referentes al Bloque II y al desarrollo de los Trabajos y proyectos. Fecha estimada semana 14.

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

Para el correcto seguimiento de la asignatura, se prohíbe el uso de dispositivos móviles en las aulas presenciales. La captura de imágenes o sonido deberá ser aprobada específicamente por el docente. La puntualidad en las aulas es primordial para impedir la interrupción del discurso del docente, por lo que éste se reserva el derecho de impedir la entrada a las aulas al estudiante que no justifique su retraso de forma satisfactoria.

**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?	EO	EE
Trabajo y proyecto I							X									X	X	X
Exposición oral-Trabajo y proyecto I									X							X	X	X
Prueba de evaluación Bloque I												X				X	X	
Trabajo y proyecto II													X			X	X	X

**CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN:**

La adquisición de las competencias y resultados de aprendizaje relativos a esta asignatura se evaluarán de forma continua, a través de pruebas o actividades realizadas a lo largo del curso, utilizando el siguiente sistema de evaluación:

**Actividades de evaluación:**

-1º Actividad de evaluación correspondiente a la presentación del Trabajo y Proyecto I se evaluará a través de los siguientes sistemas de evaluación:

- Pruebas orales (5%)

- 2º Actividad de evaluación correspondiente al Bloque I, se evaluará a través de los siguientes sistemas de evaluación:



- Pruebas de respuesta corta (5%)
- Pruebas de respuesta de desarrollo (5%)
- 3º Actividad de evaluación correspondiente al Bloque II, se evaluará a través de los siguientes sistemas de evaluación:
  - Pruebas de respuesta corta (5%)
  - Pruebas de respuesta de desarrollo (5%)

#### Trabajos y proyectos:

- 1º Trabajo y proyecto I. Dicha actividad se evaluará a través de los siguientes sistemas de evaluación:
  - Trabajos y proyectos (25%)
- 2º Trabajo y proyecto II. Dicha actividad se evaluará a través de los siguientes sistemas de evaluación:
  - Trabajos y proyectos (25%)
- 3º Trabajo y proyecto III. Dicha actividad se evaluará a través de los siguientes sistemas de evaluación:
  - Trabajos y proyectos (25%)

#### Evaluación continua - Convocatoria Ordinaria:

##### Actividades de evaluación:

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

- 1º Actividad de evaluación (5% de la calificación final).
- 2º Actividad de evaluación (10% de la calificación final).
- 3º Actividad de evaluación (10% de la calificación final). La fecha de ejecución de esta actividad corresponderá con la establecida para la asignatura en la Convocatoria Ordinaria.

#### Trabajos y proyectos:

Los trabajos prácticos y proyectos se superarán con una calificación igual o superior a 5,0:

- 1º Trabajo y proyecto I: (25% de la calificación final).
- 2º Trabajo y proyecto II: (25% de la calificación final).
- 3º Trabajo y proyecto III: (25% de la calificación final). La fecha de entrega de esta actividad corresponderá con la establecida para la asignatura en la Convocatoria Ordinaria.

Aquellos trabajos que no se entreguen completos, no se ajusten a los parámetros fijados o no hayan sido entregados en la fecha indicada, no serán sometidos a evaluación.

El estudiante que no supere una o varias de las pruebas deberá recuperar la/s parte/s correspondiente/s en la Convocatoria Ordinaria con una calificación igual o superior a 5. El incumplimiento de este requisito implica una nota de suspenso, aunque al realizar la media pudiese superar dicha calificación.

#### Convocatoria Extraordinaria:



Aquellos estudiantes que en la Convocatoria Ordinaria no hayan superado las competencias de la asignatura deberán aprobar con una calificación igual o superior a 5:

-Una prueba de evaluación teórico-práctica única correspondiente a la totalidad de la materia de los bloques impartidos, integrada por todos o algunos de los sistemas de evaluación propuestos en el presente documento.

-Los trabajos y proyectos propuestos en la asignatura.

Para obtener el aprobado en la Convocatoria Extraordinaria deben superarse, simultáneamente, la prueba teórico-práctica y los trabajos y proyectos con una calificación igual o superior a 5,0. El incumplimiento de este requisito implica una calificación de suspenso, aunque al realizar la media pudiese superar dicha calificación.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Pruebas de respuesta corta	10%
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	10%
Pruebas orales	5%
Trabajos y proyectos	75%

#### 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.