

## DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

<b>ASIGNATURA:</b> Expresión Gráfica II
<b>PLAN DE ESTUDIOS:</b> Grado en Arquitectura Técnica
<b>GRUPO:</b> 1819-T1
<b>CENTRO:</b> Escuela Politécnica Superior
<b>CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:</b> Obligatorio
<b>ECTS:</b> 6,0
<b>CURSO:</b> 2º
<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> Santiago Bellido Blanco
<b>EMAIL:</b> <a href="mailto:sbellido@uemc.es">sbellido@uemc.es</a>
<b>TELÉFONO:</b> 983 00 10 00
<b>HORARIO DE TUTORÍAS:</b> Miércoles a las 20:00 horas
<b>CV DOCENTE:</b>
<p>Doctor arquitecto acreditado por la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León. Especializado en Expresión Gráfica Arquitectónica.</p> <p>Director del Departamento de Enseñanzas Técnicas de la Escuela Politécnica Superior de la UEMC</p> <p>Profesor en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad Europea Miguel de Cervantes desde 2007.</p> <p>Profesor en el Grado de Arquitectura Técnica en las asignaturas de Geometría Descriptiva, Expresión Gráfica I y II, Materiales de Construcción II, Arquitectura de Interiores, Estética y Composición, Prácticas de Empresa y Trabajo de Fin de Grado. Profesor de Expresión Gráfica y DAO en el Grado en Ingeniería de Organización Industrial.</p> <p>Profesor regente en la Faculdade de Arquitectura e Artes da Universidade Lusíada do Porto desde 2003 a 2008.</p> <p>Profesor asociado en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Valladolid en 2003.</p>
<b>CV PROFESIONAL:</b>
<p>Arquitecto por cuenta propia</p> <p>Pintor artístico, ilustrador y editor</p>
<b>CV INVESTIGACIÓN:</b>
<p>Principal experiencia investigadora postdoctoral:</p> <p>Investigador del Equipo de Investigación I&amp;D: Centro de Investigaçao em Território, Arquitectura e Design, coordinado por el doctor D. Alberto Cruz Reaes Pinto, de la Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Ministério de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Portugal, desde 05/06/2007.</p> <p>Investigador del proyecto <i>Las Brañas leonesas: arquitectura auxiliar de carácter ganadero en la Cordillera Cantábrica. Un estudio tipológico</i>, financiado por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. 2009-2011.</p> <p>Investigador del proyecto <i>Caracterización y propuestas de intervención para los Castillos de la frontera del reino de León</i>, coordinado por Alicia González Díaz y financiado por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Junta de Castilla y León, el Fondo Europeo de Desarrollo Regional y el Programa de Cooperación Transfronteriza España-Portugal. 2010.</p>

Investigador principal del proyecto *Valladolid soñado. Imágenes de la ciudad que casi existió*, financiado por Caja España. 2010-2011.

Investigador principal del Grupo de Investigación de Tecnologías de Transferencia del Conocimiento (Tetracon) de la Universidad Europea Miguel de Cervantes 2015-2018.

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

Expresión Gráfica II se orienta al perfeccionamiento y desarrollo de los sistemas de representación arquitectónica. La asignatura se fundamenta en el dibujo de detalles arquitectónicos y la expresión a mano alzada. Se estudia la representación de los principales sistemas constructivos a través de vistas ortogonales y axonometría, y la adecuación entre la información y las escalas empleadas. Por medio de los ejercicios realizados, el alumno potenciará su visión espacial, la toma de datos y su comprensión del proceso constructivo. Se estudiarán técnicas avanzadas de representación, incluyendo nociones de dibujo asistido por ordenador CAD, y composición de paneles y maquetas arquitectónicas. Para su correcto desarrollo, Expresión Gráfica II depende tanto de las asignaturas gráficas del primer curso como de los conocimientos adquiridos en las disciplinas paralelas de la materia de Construcción.

El alumno debe estar familiarizado los sistemas de representación arquitectónica basados en la Geometría Descriptiva, así como controlar la definición y comprensión de la forma arquitectónica global conseguidos a través de la asignatura Expresión Gráfica I.

La correcta asimilación de contenidos permitirá al alumno afrontar asignaturas de cursos superiores pertenecientes a las materias de Construcción y Proyectos Técnicos. La inclusión de contenidos de dibujo asistido permitirá la adquisición de capacidades orientadas a la presentación de trabajos gráficos para cualquier asignatura de la titulación.

La asignatura Expresión Gráfica II culmina el proceso de aprendizaje del alumno de los instrumentos gráficos imprescindibles para la interpretación y creación de planos arquitectónicos. Su correcto aprovechamiento está orientado tanto a la gestión de material gráfico, la principal documentación del proyecto de edificación, como al incremento de la capacidad del alumno para resolver problemas espaciales y constructivos.

### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. **SISTEMAS PRINCIPALES DE REPRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA**
  1. Apunte del natural y perspectiva cónica
  2. Sistemas Diédrico y Axonométrico en la representación del detalle
  3. Croquización y toma de datos
  4. El lenguaje gráfico
2. **DIBUJO DE DETALLES ARQUITECTÓNICOS**
  1. Representación de los principales materiales y sistemas constructivos
  2. La escala. Definición constructiva
  3. La sección en los diferentes sistemas de representación
3. **REPRESENTACIÓN AVANZADA**
  1. Dibujo asistido por ordenador. Nociones básicas de CAD
  2. La maqueta arquitectónica
  3. Representación y presentación avanzada de proyectos

### RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Clases presenciales de exposición teórico-práctica con proyección de imágenes y procesos en Powerpoint

Clases prácticas en aula de dibujo para la resolución de problemas propuestos bajo supervisión, con apoyo de material técnico de trabajo

Clases prácticas en el laboratorio informático para el estudio de contenidos de CAD

Visitas y talleres de toma de datos fuera del aula en colaboración con otras asignaturas  
Tutorías individuales para aclaración de conceptos y expansión de contenidos  
Tutorías colectivas en el trabajo grupal, y para orientar el trabajo autónomo  
Utilización de la plataforma informática e-campus para la coordinación de la signatura.

## COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

### COMPETENCIAS BÁSICAS:

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- 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
- CG06. Capacidad de gestión de la información
- CG07. Resolución de problemas
- CG09. Trabajo en equipo
- CG24. Orientación a resultados

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- CE09. Conocimiento de los procedimientos y métodos infográficos y cartográficos en el campo de la edificación
- CE29. Capacidad para aplicar los sistemas de representación espacial, el desarrollo del croquis, la proporcionalidad, el lenguaje y las técnicas de representación gráfica de los elementos y procesos constructivos.
- CE30. Capacidad para interpretar y elaborar la documentación gráfica de un proyecto, realizar toma de datos, levantamiento de planos y el control geométrico de unidades de obra.
- CE37. Capacidad para aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Aplicar los sistemas de representación espacial, el proceso de desarrollo del croquis, de la proporcionalidad, lenguaje y técnicas de representación gráfica de los elementos y procesos constructivos. Asimismo interpretará y elaborará la documentación gráfica de un proyecto
- Estará capacitado para la expresión con soltura y el manejo de conceptos y volúmenes haciéndolos reconocibles por medio del trazo a mano alzada mediante la aplicación de los sistemas de representación más adecuados en cada situación.

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- F. Alcalde (2003): Banco de detalles arquitectónicos. Marsay Ediciones. ISBN: 84-607-3860-4
- Peter Beinhauer (2008): Atlas de detalles constructivos. Gustavo Gili. ISBN: 978-84-252-2057-9
- J. Calavera (1993): Manual de detalles constructivos en obras de hormigón armado : edificación, obras públicas. INTEMAC. ISBN: 84-88764-00-6
- Lorenzo Consalez (2000): Maquetas: la representación del espacio en el proyecto arquitectónico. Gustavo Gili. ISBN: 968-887-376-4
- Ching, Francis D.K. (2000): Manual de Dibujo Arquitectónico. Gustavo Gili. ISBN: 968-887-364-0
- Antonio Manuel Reyes Rodríguez (2011): Manual imprescindible de AutoCAD 2012. Anaya Multimedia. ISBN: 978-84-415-2976-2
- Fernando Montaña La Cruz (2011): AutoCAD 2012. Anaya Multimedia. ISBN: 978-84-415-2974-8
- Wolfgang Knoll, Martin Hechinger (2001): Maquetas de arquitectura: técnicas y construcción. Gustavo Gili. ISBN: 968-887-195-8

### WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

[Portal bloques](http://portalbloques.com/index.html)(http://portalbloques.com/index.html)

Portal de recursos para el programa Autocad

[Bibliocad](http://www.bibliocad.com)(http://www.bibliocad.com)

Portal de recursos para el programa Autocad

[Plataforma Arquitectura](http://www.plataformaarquitectura.cl)(http://www.plataformaarquitectura.cl)

Información técnica y constructiva sobre edificios contemporáneos

[BIM Object](http://bimobject.com/es)(http://bimobject.com/es)

Portal de recursos electrónicos BIM

[BIM Mate](https://m1.bimmate.com/magento1/)(https://m1.bimmate.com/magento1/)

Portal de recursos electrónicos BIM

### OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:

Código Técnico de la Edificación.

Revista DETAIL de arquitectura y detalles constructivos

Revista TECTÓNICA de arquitectura y detalles constructivos

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

### METODOLOGÍAS:

#### MÉTODO DIDÁCTICO:

Clases presenciales teóricas, en las que se explicarán en el aula los principios teóricos de la disciplina, ilustrados con ejemplos propuestos.

#### MÉTODO DIALÉCTICO:

Trabajo en grupo, en el que se presentarán ejercicios para resolver de forma conjunta y coordinada.

#### MÉTODO HEURÍSTICO:

Clases prácticas a desarrollar en el aula de dibujo y en el laboratorio informático, en las que el alumno resuelve ejercicios gráficos propuestos por el profesor. Los ejercicios son recogidos, corregidos y devueltos para facilitar el seguimiento constante de la materia enseñada.

Trabajos prácticos a desarrollar de forma individual, de naturaleza y duración variables, que serán propuestos y corregidos periódicamente.

**CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:**

La asignatura se contempla como un único módulo de dificultad creciente, en el que se ordenan de forma lógica, como trasfondo del aprendizaje gráfico, los sistemas constructivos básicos.

El corpus principal del curso se conforma a partir de trabajos presenciales individuales. Se planteará al final del cuatrimestre un trabajo grupal que será realizado en el aula, que tendrá una duración total de tres semanas, y además un trabajo grupal interdisciplinar coordinado con otras asignaturas de la Titulación.

Por otra parte, a partir de la segunda se planteará un trabajo de largo desarrollo, de carácter individual, para ser realizado en forma de trabajo autónomo. Parte de los horarios de tutorías se destinarán a la atención individual necesaria para desarrollar este trabajo.

Las cuatro primeras semanas del curso se destinarán, de forma parcial, a una introducción al dibujo asistido por ordenador (CAD), realizando una breve introducción a comandos básicos y pequeños ejercicios.

A lo largo de todo el curso se harán trabajos semanales, para los que habrá breves clases teóricas de introducción repartidas a lo largo del primer mes. Todas las recogidas de trabajo presencial serán semanales, exceptuándose los trabajos grupales. Éstos, como los trabajos autónomos de largo desarrollo, serán recogidos la semana decimoquinta, dependiendo de ajuste de otras entregas o pruebas a realizar en otras asignaturas.

Se realizarán cuatro tutorías grupales durante el desarrollo del curso, destinadas a la explicación del trabajo autónomo individual, trabajo autónomo interdisciplina, técnicas de aplicación de color y la explicación del trabajo presencial de grupo. Las fechas estimadas de las mismas serán las semanas segunda (24-28 de septiembre), quinta (15-19 de octubre), octava (5-9 de noviembre) y undécima (26-30 de noviembre). El resto de las semanas se podrán realizar tutorías de carácter individual, los miércoles de 20 a 21 horas.

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 alumno que no justifique su retraso de forma satisfactoria.

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

**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?	CO	CE
Trabajos y proyectos														X		X	X	
Trabajos y proyectos															X	X	X	X

**CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:**

**Primera modalidad. Evaluación continua:**

Las pruebas objetivas se llevarán a cabo todas las semanas, en forma de láminas que se realizarán y entregarán en el aula. Si alguna de las láminas o trabajos se entregase fuera del plazo, su evaluación será depreciada en un 30%, siempre que no exista una causa debidamente justificada para el retraso. El valor será el 50% del total de la nota de evaluación continua.

El trabajo en grupo presencial se realizará en las semanas 12-14. Su evaluación depende tanto del resultado final como del cumplimiento de unos plazos y objetivos parciales de desarrollo. El trabajo grupal interdisciplinar se desarrollará de acuerdo a la oportunidad presentada por la organización del mismo. Ambos suponen el 25% de la nota.

El trabajo autónomo vale el 25% de la nota. Se materializará en el desarrollo periódico de un cuaderno de trabajo gráfico según los ejercicios propuestos por el docente semanalmente.

La nota de la evaluación continua, constituida por los tres sistemas anteriores, reflejará el trabajo del alumno a lo largo de todo el cuatrimestre. Los tres sistemas comprenden un gran número de pruebas, en su mayor parte semanales, que pueden ser compensadas entre sí para conseguir el aprobado final. Todos los trabajos deberán ser entregados para la evaluación conjunta final, y deberán alcanzar una nota mínima de 3,5 sobre 10 para su compensación. Si no se realizase alguna entrega, no podría accederse a la evaluación continua. El alumno que elija el sistema de evaluación continua -que se recomienda encarecidamente- prescindirá de la prueba de evaluación de enero.

**Segunda modalidad. Prueba ordinaria:**

La prueba ordinaria de enero se realizará de forma independiente a la evaluación continua. Los alumnos que hayan optado por la evaluación continua, no podrán presentarse a ésta. Se desarrollará en forma de varios problemas gráficos de resolución práctica en una prueba presencial. Para la presentación a la prueba deberán presentarse los trabajos autónomos individuales, que supondrán un 25% de la nota.

**CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:**

La prueba de julio (evaluación extraordinaria) tendrá un formato similar a la prueba ordinaria de febrero, y podrán concurrir a ella todos aquellos alumnos que no hayan superado la asignatura por uno de los dos medios anteriores. En la prueba de julio se recogerán los trabajos y proyectos autónomos realizados durante el curso, que serán considerados en la nota final en el mismo porcentaje que en la evaluación continua.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN:**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	50%
Trabajos y proyectos	50%

**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.

Para los estudiantes que estén acogidos al Programa de Atención a la Diversidad y Apoyo al Aprendizaje -PROADA- podrán realizarse adaptaciones en las pruebas de evaluación o en otros aspectos descritos en la guía docente, sin que estas adaptaciones suponga una disminución en el grado de exigencia requerido para superar la asignatura. Estas adaptaciones se llevarán a cabo teniendo en cuenta las recomendaciones de los protocolos específicos diseñados para cada alumno particular.