



Escuela Técnica Superior de
Arquitectura y Edificación
Cartagena

Guía docente de la asignatura: EXPRESIÓN GRÁFICA I

Titulación: Grado en Ingeniería de Edificación

1. Datos de la asignatura

Nombre		EXPRESIÓN GRÁFICA I				
Materia*		EXPRESIÓN GRÁFICA ARQUITECTÓNICA				
Módulo*		BÁSICO				
Código		502102003				
Titulación		GRADO EN INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN				
Plan de estudios		IMPLANTACIÓN 02/02/2009. MODIFICADO 19/01/2017				
Centro		ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA Y EDIFICACIÓN				
Tipo		BÁSICA				
Periodo lectivo		CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre	C1	Curso	2
Idioma		Castellano				
ECTS	6	Horas / ECTS	30	Carga total de trabajo (horas)		180

* Todos los términos marcados con un asterisco que aparecen en este documento están definidos en *Referencias para la actividad docente en la UPCT y Glosario de términos*:

<http://repositorio.bib.upct.es/dspace/bitstream/10317/3330/1/isbn8469531360.pdf>

2. Datos del profesorado

Profesor responsable	FRANCISCO GABRIEL MUÑOZ GÓMEZ		
Departamento	ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN		
Área de conocimiento	EXPRESIÓN GRÁFICA ARQUITECTÓNICA		
Ubicación del despacho	1.4A ETS DE ARQUITECTURA Y EDIFICACIÓN		
Teléfono	868071015	Fax	968325931
Correo electrónico	francisco.munoz@upct.es		
URL / WEB			
Horario de atención / Tutorías	LUNES: DE 17 A 20H MIÉRCOLES: DE 13 a 15H Y DE 17 A 18H		
Ubicación durante las tutorías	DESPACHO 1.4A ETSAE O EN EL AULA DONDE SE IMPARTAN LAS CLASES		

Titulación	ARQUITECTO TÉCNICO. INGENIERO DE EDIFICACIÓN. MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DE LA EDIFICACIÓN
Vinculación con la UPCT	PROFESOR COLABORADOR
Año de ingreso en la UPCT	2008
Nº de quinquenios (si procede)	3
Líneas de investigación (si procede)	MODERNISMO. PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO. EXPRESIÓN GRÁFICA
Nº de sexenios (si procede)	
Experiencia profesional (si procede)	EJERCICIO LIBRE DE LA PROFESIÓN. ARQUITECTO TÉCNICO EN ESTUDIO PROFESIONAL PROPIO.
Otros temas de interés	

3. Descripción de la asignatura

3.1. Descripción general de la asignatura

El contenido de esta asignatura es el conocimiento y uso del lenguaje gráfico del dibujo arquitectónico como base de representación y de transmisión del hecho arquitectónico. El objetivo primordial de la asignatura consiste en el control y manejo de este lenguaje que permita transportar el contenido arquitectónico con fidelidad científica al mismo.

3.2. Aportación de la asignatura al ejercicio profesional

Durante todo el curso se realizarán ejercicios y croquis en el aula y en la calle. Se ha de tener en cuenta el carácter eminentemente práctico de la asignatura que tiene como finalidad la representación en croquis, "a mano alzada", de la realidad arquitectónica, gráfica, industrial y urbana que se represente. Se trata de adquirir la pericia y los conocimientos de representación que nos permitan ser científicos en el ámbito de la expresión gráfica. Resultará imprescindible el manejo de los conocimientos adquiridos de geometría descriptiva para la correcta representación científica del hecho arquitectónico.

3.3. Relación con otras asignaturas del plan de estudios

La destreza en el dibujo adquirida en esta asignatura resulta muy importante para todas aquellas materias donde el alumno tenga que expresarse gráficamente. Es el caso de las siguientes asignaturas: Construcción II, Construcción III, Expresión Gráfica II, Proyectos Técnicos, etc.

3.4. Incompatibilidades de la asignatura definidas en el plan de estudios

3.5. Recomendaciones para cursar la asignatura

Se recomienda el seguimiento de la asignatura por evaluación continua. La destreza en el dibujo, sobretodo a mano alzada, solo se consigue dibujando todas las semanas.

3.6. Medidas especiales previstas

El estudiante que, por sus circunstancias pueda necesitar de medidas especiales, debe comunicárselo al profesor al principio del cuatrimestre.

4. Competencias y resultados del aprendizaje

4.1. Competencias básicas* del plan de estudios asociadas a la asignatura

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 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.

4.2. Competencias generales del plan de estudios asociadas a la asignatura

CG4 - Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

4.3. Competencias específicas* del plan de estudios asociadas a la asignatura

CE09 – Capacidad para interpretar y elaborar la documentación gráfica de un proyecto, realizar toma de datos, levantamientos de planos y el control geométrico de unidades de obra.

4.4. Competencias transversales del plan de estudios asociadas a la asignatura

CT07 – Innovación y carácter emprendedor.

4.5. Resultados** del aprendizaje de la asignatura

1. Adquisición de la capacidad de representación a mano alzada del hecho arquitectónico.
2. Empleo con suficiente habilidad y pericia del lenguaje gráfico: escalado, proporcionalidad, distinción del grafismo de primer y segundo orden, valoración de línea.
3. Capacidad de interpretación de planos y croquis de cualquiera realidad arquitectónica, industrial o del diseño.

**** Véase también la *Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje*, de ANECA:**

http://www.aneca.es/content/download/12765/158329/file/learningoutcomes_v02.pdf

5. Contenidos

5.1. Contenidos del plan de estudios asociados a la asignatura

1. El lenguaje gráfico arquitectónico
2. El sistema diédrico en el dibujo de arquitectura
3. El croquis
4. La escala. Dibujo de puesta a escala. Normalización
5. El sistema axonométrico en el dibujo de arquitectura
6. Acotación
7. Representación de carpinterías
8. Representación de escaleras y rampas

Se realizarán prácticas de croquización, puesta a escala y axonometrías que pongan en práctica el temario de la asignatura y que permitan al alumno la adquisición de habilidades y competencias perseguidas.

Las prácticas a realizar serán las siguientes:

Croquis: 15 láminas

Puesta a escala: 5 láminas

Axonometrías: 5 láminas

5.2. Programa de teoría (unidades didácticas y temas)

1. El lenguaje gráfico arquitectónico
2. El sistema diédrico en el dibujo de arquitectura
3. El croquis
4. La escala. Dibujo de puesta a escala. Normalización
5. El sistema axonométrico en el dibujo de arquitectura
6. Acotación
7. Representación de carpinterías
8. Representación de escaleras y rampas

5.3. Programa de prácticas (nombre y descripción de cada práctica)

Se realizarán prácticas de croquización, puesta a escala y axonometrías que pongan en práctica el temario de la asignatura y que permitan al alumno la adquisición de habilidades y competencias perseguidas.

Las prácticas a realizar serán las siguientes:

- Croquis de fachadas de edificios del centro histórico de Cartagena. Los dibujos se realizarán, in situ, frente a la fachada del edificio: 15 láminas
- Puesta a escala mediante dibujo asistido por ordenador: 5 láminas
- Axonometrías mediante dibujo asistido por ordenador: 5 láminas

Prevención de riesgos

La Universidad Politécnica de Cartagena considera como uno de sus principios básicos y objetivos fundamentales la promoción de la mejora continua de las condiciones de trabajo y estudio de toda la Comunidad Universitaria.

Este compromiso con la prevención y las responsabilidades que se derivan atañe a todos los niveles que integran la Universidad: órganos de gobierno, equipo de dirección, personal docente e investigador, personal de administración y servicios y estudiantes.

El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la UPCT ha elaborado un “Manual de acogida al estudiante en materia de prevención de riesgos” que puedes encontrar en el Aula Virtual, y en el que encontraras instrucciones y recomendaciones acerca de cómo actuar de forma correcta, desde el punto de vista de la prevención (seguridad, ergonomía, etc.), cuando desarrolles cualquier tipo de actividad en la Universidad. También encontrarás recomendaciones sobre cómo proceder en caso de emergencia o que se produzca algún incidente.

En especial, cuando realices prácticas docentes en laboratorios, talleres o trabajo de campo, debes seguir todas las instrucciones del profesorado, que es la persona responsable de tu seguridad y salud durante su realización. Consúltale todas las dudas que te surjan y no pongas en riesgo tu seguridad ni la de tus compañeros.

5.4. Programa de teoría en inglés (unidades didácticas y temas)

1. The architectural graphic language
2. The dihedral system in architectural drawing
3. Sketch
4. Scale. Drawing scaling. Normalization
5. The axonometric drawing system architecture
6. Bounding
7. Representation of carpentries
8. Representation of stairs and ramps

5.5. Objetivos del aprendizaje detallados por unidades didácticas

- Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.



- Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.
- Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.
- Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

6. Metodología docente

6.1. Metodología docente*			
Actividad*	Técnicas docentes	Trabajo del estudiante	Horas
Desarrollo en el aula de contenidos teóricos mediante lecciones.	Explicación teórica.	<u>Presencial:</u>	6
		<u>No presencial:</u>	7,5
Resolución de láminas.	Corrección a cada alumno durante la ejecución de la lámina.	<u>Presencial:</u>	55
		<u>No presencial:</u>	74,5
Presentación de láminas en clase.	Corrección de los errores cometidos.	<u>Presencial:</u>	14
		<u>No presencial:</u>	23
			180

6.2. Resultados (4.5) / actividades formativas (6.1)

	Resultados del aprendizaje (4.5)				
Actividades formativas (6.1)	1	2	3	4	5
Desarrollo en el aula de contenidos teóricos mediante lecciones.		x	x		
Resolución de láminas.	x	x		x	x
Presentación de láminas en clase.		x	x		

7. Metodología de evaluación

7.1. Metodología de evaluación*

Actividad	Tipo		Sistema y criterios de evaluación*	Peso (%)	Resultados (4.5) evaluados
	Sumativa*	Formativa*			
Carpeta de trabajos	x	x	La realización de todas las prácticas en plazo es obligatoria, constituyendo este aspecto un factor fundamental de la metodología docente. El conjunto de las prácticas constituye la carpeta del alumno. La realización de la carpeta será obligatoria en cualquier convocatoria. Todos los ejercicios se corregirán y evaluarán en el plazo más breve posible a su realización de modo que el alumno sepa en todo momento el resultado de su trabajo. El alumno podrá de acuerdo con el profesor repetir trabajos suspendidos o bien con el objeto de subir nota. Los ejercicios se calificarán de forma ponderada según el momento del curso en que se realicen y el tipo de ejercicio.	50	1 a 5
Examen final	x	x	Realización de una prueba final consistente en la realización de un ejercicio.	50	1 a 4

Tal como prevé el artículo 5.4 del *Reglamento de las pruebas de evaluación de los títulos oficiales de grado y de máster con atribuciones profesionales* de la UPCT, el estudiante en el que se den las circunstancias especiales recogidas en el Reglamento, y previa solicitud justificada al Departamento y admitida por este, tendrá derecho a una prueba global de evaluación. Esto no le exime de realizar los trabajos obligatorios que estén recogidos en la guía docente de la asignatura.

7.2. Mecanismos de control y seguimiento (opcional)

8 Bibliografía y recursos

8.1. Bibliografía básica*

- DELGADO YANES, MAGALI; REDONDO DOMÍNGUEZ, ERNESTO, 2004: *Dibujo a mano alzada para arquitectos*, ed. Parramón, Barcelona.
- LLORENS CORRALIZA, SANTIAGO, 1995: *Iniciación al croquis arquitectónico*, ed. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, CONCEPCIÓN, 1998: *Dibujo Arquitectónico: el croquis*, ed. La autora, Valencia.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, CONCEPCIÓN, 2011: *Vocabulario básico ilustrado de dibujo arquitectónico*, ed. Diazotec, Valencia.

8.2. Bibliografía complementaria*

- CHING, FRANK, 2000: *Manual de dibujo arquitectónico*, ed. Gustavo Gili, México.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, CONCEPCIÓN, 1992: *Introducción a la práctica del croquis arquitectónico*, ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia
- LÓPEZ GONZÁLEZ, CONCEPCIÓN, GARCÍA VALLDECABRES, JORGE, 1999: *El dibujo arquitectónico: casos prácticos*, ed. Gráficas Marí Montañana, Valencia.
- RODRÍGUEZ DE ABAJO, F. JAVIER; ÁLVAREZ BENGEOA, VÍCTOR, 2003: *Curso de dibujo geométrico y de croquización*, ed. Donostiarra, San Sebastián.
- SÁINZ, JORGE, 2005: *El dibujo de arquitectura: teoría e historia de un lenguaje gráfico*, ed. Reverté, Barcelona.
- SUMMERSON, JOHN, 2004: *El lenguaje clásico de la arquitectura*, ed. Gustavo Gili, Barcelona.
- ZEVI, BRUNO, 1998: *Saber ver la arquitectura*, ed. Apóstrofe, Barcelona.

8.3. Recursos en red y otros recursos

En Aula Virtual



		Semana															Otros	Periodo exámenes	TOTAL HORAS POR ACTIVIDAD
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
TEMA/ACTIVIDAD		1 a 8	1 a 8	1 a 8	1 a 8	1 a 8	1 a 8	1 a 8	1 a 8	1 a 8	1 a 8	1 a 8	1 a 8	1 a 8	1 a 8	1 a 8		Actividades no permitidas	
PARCIAL																			
ACTIVIDADES PRESENCIALES	Convencionales	Clases teoría	4,0	2,0															6,0
		Clases prácticas en el centro histórico de Cartagena		2,0	4,0	4,0	4,0		4,0	4,0		4,0	4,0		4,0	4,0	4,0		42,0
		Aula de informática						4,0			4,0			4,0				12,0	
																		0,0	
																		0,0	
																		0,0	
																		0,0	
																		0,0	
																		0,0	
	TOTAL CONVENCIONALES	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	60,0	
	No convencionales	Tutorías	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		15,0
		Evaluación sumativa																	0,0
																			0,0
																			0,0
																			0,0
																			0,0
																			0,0
																			0,0
																		0,0	
TOTAL NO CONVENCIONALES	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	15,0	
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	Estudio	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		7,5	
	Trabajos individuales	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5		97,5	
																		0,0	
																		0,0	
																		0,0	
																		0,0	
																		0,0	
																		0,0	
																		0,0	
TOTAL NO PRESENCIALES	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0	0,0	105,0	
TOTAL HORAS POR SEMANA		12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	0,0	0,0	CARGA TOTAL
																			180,0