



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b> EXPRESIÓN GRÁFICA	<b>Código:</b> 56400
<b>Tipología:</b> BÁSICA	<b>Créditos ECTS:</b> 6
<b>Grado:</b> 412 - GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (ALM-21)	<b>Curso académico:</b> 2022-23
<b>Centro:</b> 106 - E. ING. MINERA E INDUSTRIAL DE ALMADEN	<b>Grupo(s):</b> 55
<b>Curso:</b> 1	<b>Duración:</b> C2
<b>Lengua principal de impartición:</b> Español	<b>Segunda lengua:</b>
<b>Uso docente de otras lenguas:</b>	<b>English Friendly:</b> N
<b>Página web:</b> <a href="https://campusvirtual.uclm.es">https://campusvirtual.uclm.es</a>	<b>Bilingüe:</b> N

Profesor: <b>DIONISIO RODRIGO NUÑEZ</b> - Grupo(s): 55				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Störr Planta 3ª Despacho 3.04	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	+34 926 05 21 17	dionisio.rodrigo@uclm.es	Se publicará a comienzos del cuatrimestre en tablón anuncios y Campus Virtual

### 2. REQUISITOS PREVIOS

Para que los alumnos alcancen los objetivos de aprendizaje descritos, han de poseer conocimientos y habilidades en el manejo de instrumental que se supone garantizadas en su formación previa al acceso a la Universidad:

- Conocimientos: geometría y trigonometría básicos.
- Habilidades básicas de 'concepción espacial'.
- Habilidades básicas en el manejo de instrumental: Instrumentos tradicionales de dibujo y de ordenadores (sistema operativo).

### 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Esta materia de formación básica está diseñada específicamente para alcanzar la competencia en capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

### 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

#### Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB02	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
CB03	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
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CEB05	Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
CG03	Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG04	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
CG06	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CT02	Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
CT03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

### 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

#### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

- Descripción
- Conocer los sistemas 2D clásicos para la representación de objetos 3D.
  - Conocimiento de las normas básicas de representación y acotación.
  - Desarrollar la capacidad de concepción en el espacio.
  - Destreza en el manejo de herramientas tradicionales e informáticas para trazado de planos.
  - Entender y utilizar los conceptos básicos y formatos 2D en Gráficos por Ordenador
  - Poder interpretar formas geométricas sencillas.
  - Poder representar objetos mediante vista múltiples y secciones.
  - Adquirir cierta habilidad en el dibujo a mano alzada.
  - Adquirir hábito o destreza mental para efectuar transformaciones 2D-3D.
  - Capacidad de plasmar gráficamente con un croquis o dibujo objetos simples.

Comprender el papel de la Normalización en el Diseño de Ingeniería.  
 Conocer las transformaciones geométricas 2D más importantes.

## 6. TEMARIO

**Tema 1: Sistemas de representación.**

**Tema 2: Representaciones normalizadas básicas.**

**Tema 3: Acotación normalizada.**

**Tema 4: Fundamentos geométricos y gráficos del Diseño Asistido por Ordenador.**

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB02 CB03 CB04 CB05 CEB05 CG03 CT02 CT03	0.8	20	N	-	El profesor explica contenidos de cada tema, incidiendo en partes fundamentales, utilizando pizarra y medios audiovisuales.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CB02 CB03 CB04 CB05 CEB05 CG03 CG04 CG06 CT02 CT03	0.8	20	S	N	Los alumnos realizarán ejercicios y prácticas utilizando las herramientas tradicionales de dibujo técnico. Esto servirá para que asimilen y consoliden los conceptos teóricos.
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	CB02 CB03 CB04 CB05 CEB05 CG03 CG04 CG06 CT02	0.6	15	S	S	Realización de prácticas de Dibujo/Diseño Asistido por Ordenador.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB02 CB03 CB04 CB05 CEB05 CG03 CG04 CG06 CT02	3.6	90	N	-	Estudio y reparación por parte del alumno de pruebas, trabajos y prácticas.
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB02 CB03 CB04 CB05 CEB05 CG03 CG04 CG06 CT02 CT03	0.2	5	S	S	Realización de pruebas finales.
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>			
			<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b>		<b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>		
			<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>		<b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>		

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Pruebas de progreso	10.00%	0.00%	Realización de dos Pruebas de progreso de los tres primeros temas.
Resolución de problemas o casos	10.00%	10.00%	Resolución de ejercicios y problemas prácticos.
Realización de actividades en aulas de ordenadores	20.00%	20.00%	Prácticas de Dibujo/Diseño Asistido por Ordenador de obligada superación. Si es superada, la calificación será respetada durante el siguiente curso académico.
Prueba final	60.00%	70.00%	Prueba final presencial
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

### Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

#### Evaluación continua:

Los alumnos tendrán al llegar a la Prueba final un máximo del 40% de la nota final obtenidos en la evaluación continua y se les evaluará del 60% restante en la Prueba Final. En esta prueba se les exigirá un mínimo de 4 puntos sobre 10 para poder sumar los obtenidos en la evaluación continuada.

#### Evaluación no continua:

Los alumnos que no opten por la evaluación continua, deberán realizar y superar como obligatorio las Prácticas de Diseño Asistido por Ordenador (20% de la nota final), más entrega resuelta de ejercicios propuestos (10%) y presentarse a la Prueba final de la asignatura (70%). En dicha Prueba se exigirá un mínimo de 4 puntos sobre 10 para sumar la nota del las Prácticas de D.A.O., las cuales son de superación obligatoria más los ejercicios y problemas propuestos.

### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Los criterios son idénticos a los de la convocatoria ordinaria. Los alumnos podrán volver a entregar las prácticas para recuperar. También podrán recuperar la parte D.A.O. obligatoria si no fue superada en la convocatoria ordinaria.

## 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	20
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	20

Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Suma horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	20
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	20
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
	<b>Total horas: 150</b>

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Rodríguez de Abajo, F.J.	Geometría Descriptiva , Tomo I. Sistema Diédrico	Donostiarra	San Sebastián	978-84-7063-353-9		
Jesus Felez y M. Luisa Martinez	Ingeniería gráfica y diseño	Síntesis	Madrid	978-84-975649-9-1		
Jesús Miguel Chacón/Javier Sánchez-Reyes	Expresión Gráfica en Ingeniería Industrial	Donostiarra	San Sebastián	978-84-7063-476-5	2013	
Área de Expresión Gráfica	Apuntes de la asignatura					Espacio de la asignatura en Campus virtual
Basilio Ramos y Esteban García	Dibujo Técnico 3ª Edición	AENOR	Madrid	978-84-8143-918-2	2016	Normas UNE sobre Dibujo