

# Guía Docente

Modalidad Presencial

## Expresión Gráfica I

Curso 2017/18

## Grado en Ingeniería mecánica



**UCAV**

[www.ucavila.es](http://www.ucavila.es)





<b>Nombre:</b>	EXPRESIÓN GRÁFICA I
<b>Carácter:</b>	Formación básica
<b>Código:</b>	10107 GT
<b>Curso:</b>	1º
<b>Duración (Semestral/Anual):</b>	SEMESTRAL
<b>Nº Créditos ECTS:</b>	6
<b>Prerrequisitos:</b>	Ninguno
<b>Responsable docente:</b>	LUIS CARLOS GARCÍA PALOMO
<b>Email:</b>	lcarlos.garcia@ucavila.es
<b>Departamento (Área Departamental):</b>	Tecnológico
<b>Lengua en la que se imparte:</b>	Castellano
<b>Módulo:</b>	Modulo de Formación Básica
<b>Materia:</b>	Expresión Gráfica



### 2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

- 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.

### 2.2. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- T.3. Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- T.4. 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.

## 2.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- E5. 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.

## 2.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al acabar de cursar la asignatura el alumno será capaz:

- Ser capaz de demostrar suficiencia en Técnicas de representación, concepción espacial, normalización, fundamentos de diseño industrial, trazado de planos, aplicaciones asistidas por ordenador (E.5).

3

Contenidos de la asignatura

## 3.1. PROGRAMA

1. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN. Funciones y usos. Elementos. Clasificación.
2. SISTEMA DIÉDRICO. Introducción al alfabeto del punto y la recta. Representación de la recta.
3. SISTEMA DIÉDRICO: Alfabeto del plano. Intersección plano-plano y recta-plano
4. SISTEMA DIÉDRICO: Paralelismo y perpendicularidad. Verdadera magnitud lineal: distancias
5. SISTEMA DIÉDRICO: Abatimientos. Abatimiento de una recta. Abatimiento de un plano. Cambios de plano. Giros.
6. SISTEMA DIÉDRICO: Verdadera magnitud angular. Ángulos
7. POLIEDROS. Tetraedro, hexaedro y octaedro.
8. SUPERFICIES REGLADAS Y DE DOBLE CURVATURA. Prismas, pirámides y superficies de revolución.
9. INTERSECCIÓN DE SUPERFICIES.
10. CROQUIZADO Y DELINEADO A ESCALA
11. INTRODUCCIÓN AL DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR. Modelado 3D y representación de planos

### 3.2. BIBLIOGRAFÍA

- Fernández San Elías, G. Fundamentos del Sistema Diédrico. Ed. Asociación de Investigación. 1999
- Fernández San Elías, G. Problemas y Aplicaciones Diédricas. Ed. Asociación de Investigación. 2002.
- Izquierdo Asensi, F. Geometría Descriptiva. 200 Edición. Ed. Dossat, S.A. Madrid, 1.991.
- Izquierdo Asensi, F. GEOMETRIA DESCRIPTIVA SUPERIOR Y APLICADA 30 Edición. Ed. Dossat, S.A. Madrid, 1.985.
- Izquierdo Asensi, F. EJERCICIOS DE GEOMETRIA DESCRIPTIVA 3V. 120 Edición. Ed. el autor. Madrid
- Rodríguez Abajo, F.J. Sistemas de representación: Sistema Diédrico. Ed. Donostiarra
- Manual práctico de Dibujo. Schneider. Ed. Reverté.
- Normalización del Dibujo Industrial. R.Villar del Fresno, R. García, J.L.Caro. Ed. Sere, 1989
- Rodríguez Abajo, F. Dibujo Técnico. Ed. Donostiarra.1990
- Manual de Expresión Grafica I. Carmen Madrid de la Fuente. Estudios abiertos superiores SEAS. 2011



La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

- **Exposición:** el profesor desarrollará, mediante clases magistrales y dinámicas los contenidos recogidos en el temario, que podrán haber sido puestas

previamente a disposición del alumno en forma de fotocopias o a través de la plataforma virtual de la UCAV.

- **Ejercicios y problemas prácticos:** consistirán en la resolución por parte del alumno, individualmente, de problemas u otros ejercicios propios de la disciplina correspondiente y que les permita adquirir las consecuentes competencias.
- **Prácticas con ordenador:** los alumnos realizarán, bajo la dirección del profesor en grupo o mediante tutoría personalizada, un ejercicio práctico con ayuda de las herramientas informáticas adecuadas. Podrá exigirse a los alumnos, de acuerdo con lo que se establezca en la guía docente, la entrega de una memoria de prácticas.
- **Estudios dirigidos:** consistirán en la realización por parte del alumno, individualmente o en grupo, de un estudio práctico relacionado con la disciplina correspondiente, bajo la dirección del profesor. De acuerdo con lo que se establezca en la guía docente, podrá ser necesaria la exposición práctica de los trabajos por parte de los alumnos.
- **Reflexión grupal:** al finalizar cada una de las exposiciones temáticas por parte del profesor, se llevará a cabo un análisis y reflexión sobre lo expuesto que permita al alumno individualizar contenidos y aplicarlos a su desarrollo personal. También servirá para determinar el trabajo personal y grupal correspondiente.
- **Tutoría personalizada:** tutoría individual del alumno con el profesor en la que este le oriente en el estudio, le dirija los trabajos que esté realizando y le resuelva las dudas que se le planteen.
- **Estudio del alumno:** trabajo individual del alumno en el que estudie la materia teórica.

La distribución de horas de dedicación según actividades y créditos ECTS se recoge en el siguiente cuadro:

TIPOS DE ACTIVIDADES	HORAS DEDICACIÓN	% DEDICACIÓN
Exposición del profesor	45h	30%
Ejercicios y láminas	33h	22%
Prácticas con ordenador	9h	6%
Estudio dirigido	9h	6%
Reflexión grupal	5h	3%
Tutoría personalizada	4h	3%
Estudio del alumno	45	30%
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>100%</b>



La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, que consta de ejercicios y actividades evaluables.

La evaluación de esta asignatura se realiza mediante la media del examen (valorado en un 60%) y la realización de un trabajo obligatorio individual (con valor del 40%).

➤ Examen (60 % de la nota final)

El examen constará de cuatro ejercicios prácticos a resolver por el alumno. La superación de dicho examen constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el examen al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico.



No se guardará la nota del examen, si éste estuviera aprobado, para una convocatoria fuera del curso correspondiente.

➤ Evaluación continua (40% de la nota final)

La evaluación continua se hará mediante dos sistemas:

- 1) **Realización de ejercicios evaluables.** Son ejercicios realizados en horas de clase y en cada tema a modo de control del aprendizaje del alumno (10%).
- 2) Presentación de un portfolio con todos los ejercicios realizados por el alumno, tanto en las sesiones presenciales como en el trabajo autónomo fuera del aula. En este portfolio se evaluará:

**Realización de ejercicios propuestos al alumno para realizar fuera del aula.**

El alumno presentará un portfolio del aprendizaje de la asignatura en la que incluya todos los ejercicios propuestos y realizados de forma autónoma.

**Realización de ejercicios en clases prácticas bajo la tutela del profesor.**

El conjunto de ejercicios que se constituyen las clases prácticas de la asignatura y los realizados por el alumno deberán entregarse en su conjunto y debidamente encuadradas en el momento del examen.

No se admitirán trabajos o ejercicios fuera de la fecha límite de entrega, que será comunicada al alumno con suficiente antelación. Con la no presentación de los trabajos se considerará suspensa la asignatura, independientemente de la nota obtenida en el examen.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Presentación de ejercicios	40%
Examen final escrito	60%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

**Criterios de calificación de la evaluación continua**

Los criterios para la evaluación continua en ejercicios y láminas son los siguientes:

ASPECTO DEL TEXTO	CARACT. POSITIVAS	1	0,75	0,5	0,25	0	CARACT. NEGATIVAS
Presentación	Bien presentado		x				Sin orden
Rotulación	Adecuada		x				Inadecuada
Resolución	Rigurosa	x					Defectuosa o inexistente
Método de resolución	Bien expuesto			x			Mal o no se explica
Terminología	Adecuado uso			x			Uso inadecuado

6



Apoyo tutorial

Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Las dos figuras principales son:

**Profesor docente:** encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.

**Tutor personal o de grupo:** asignado al alumno al iniciar los estudios de Grado y que orienta al alumno tanto en cuestiones académicas como personales.

**Horario de Tutorías del profesor docente:**

Lunes de 10:00 a 11:00

Martes de 13:00 a 14:00

7



Horario de la asignatura y Calendario de temas

**Horario de la asignatura:**

Lunes de 13:00 a 15:00

Martes de 11:00 a 13:00

**Las sesiones** se desarrollarán según la siguiente tabla, en la que se recogen el calendario de temas y las actividades de evaluación:

CONTENIDOS	ACTIVIDADES Y EVALUACIÓN
1ª y 2ª semana	
Temas 1. Sistemas de representación Tema 2. Sistema diédrico. Representación de punto y de la recta Temas 10. Croquizado	Ejercicios y laminas Lámina de croquizado Tutoría personalizada Estudio del alumno
3ª-4ª -5ª semana	
Tema 3. Sistema diédrico. Representación del plano Tema 10. Escalas. Tema 4. Paralelismo y perpendicularidad	Ejercicios y láminas Tutoría personalizada Estudio del alumno Estudio dirigido Reflexión grupal
6ª-7ª-8ª Semana	
Tema 4. Verdadera magnitud lineal: Distancias Tema 5. Abatimientos. Cambios de plano. Giros.	Ejercicios y láminas Tutoría personalizada Estudio del alumno Estudio dirigido Reflexión grupal Prácticas de diseño por ordenador
9ª semana	
Tema 6. Ángulos	Ejercicios y láminas Tutoría personalizada Estudio del alumno
10ª-11ª semana	
Tema 7. Poliedros	Ejercicios y láminas Tutoría personalizada Estudio del alumno Estudio dirigido Reflexión grupal Prácticas de diseño por ordenador
12ª – semana	

<p>Tema 8. Superficies regladas y de doble curvatura</p>	<p>Ejercicios y láminas Tutoría personalizada Estudio del alumno Estudio dirigido Reflexión grupal Prácticas de diseño por ordenador</p>
<p>13ª- 14ª semana Prácticas de CAD</p>	
<p>Tema 9. Intersección de superficies</p>	<p>Ejercicios y láminas Tutoría personalizada Estudio del alumno Estudio dirigido Reflexión grupal Prácticas de diseño por ordenador</p>
<p>15ª semana</p>	
	<p>Examen final</p>