

# Guía Docente

Modalidad Presencial

## Expresión Gráfica II

Curso 2018/19

## Grado en Ingeniería Mecánica



**UCAV**  

---

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





<b>Nombre:</b>	EXPRESIÓN GRÁFICA II
<b>Carácter:</b>	Obligatorio
<b>Código:</b>	30210GT
<b>Curso:</b>	3º
<b>Duración (Semestral/Anual):</b>	Semestral
<b>Nº Créditos Ects:</b>	6
<b>Prerrequisitos:</b>	Se recomienda haber superado la asignatura de Expresión Gráfica I
<b>Responsable docente:</b>	DR. MANUEL RODRÍGUEZ Doctor Ingeniero Industrial
<b>Email:</b>	manuel.rodriguez@ucavila.es
<b>Departamento (Área Departamental):</b>	Tecnológico
<b>Lengua en la que se imparte:</b>	Castellano
<b>Módulo:</b>	Módulo de Formación Específica para la Ingeniería Mecánica
<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.1. Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.

- T.2. Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en la competencia anterior.
- 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.
- T.6. Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- T.8. Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
- T.11. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.
- T.12. Desarrollar la responsabilidad y el compromiso ético con el trabajo buscando siempre la consecución de la calidad.
- T.20. Habilidades básicas de manejo de los diferentes sistemas informáticos (hardware, redes, software), del sistema operativo y de manejo de herramientas electrónicas de expresión escrita (procesadores de texto), así como de hojas de cálculo y consulta de bases de datos, según las necesidades.

### **2.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

- E.19. Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.

### **2.4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Al acabar de cursar las distintas asignaturas que constituyen esta materia el alumno será capaz de demostrar suficiencia en:

- Ampliación sobre técnicas de representación, concepción espacial, normalización, trazado de planos y aplicaciones asistidas por ordenador. También tendrá conocimientos de fundamentos de diseño industrial (E.19).



### 3.1. PROGRAMA

- 1 El dibujo Industrial. Formas de ejecución. Características. Marcas y listas de materiales. Planos de despiece y elementos normalizados.
- 2 Principios de representación.
- 3 Acotación: Principios generales de acotación. Métodos de acotación. Sistemas de acotación.
- 4 Representación de tolerancias dimensionales y tolerancias geométricas. Representación de Estados superficiales. Definiciones. Símbolos. Indicaciones en los dibujos
- 5 Uniones roscadas y elementos accesorios: Designación de las roscas. Representación convencional y acotación de las roscas. Tornillos. Acotación longitudinal de tornillos y espárragos. Designación de los tornillos. Tuercas. Designación de las tuercas. Pernos. Espárragos metálicos. Arandelas. Pasadores.
- 6 Soldadura y Uniones remachadas.
- 7 Ejes y árboles. Muelles. Chavetas y acanaladuras. Rodamientos.
- 8 Mecanismos de transformación de giro. Engranajes. Tipos. Acotación y representación en planos. Cadenas, Poleas, cables y. Correas. Representación en planos.
- 9 Introducción al diseño asistido por ordenador 2D. AUTOCAD
- 10 Introducción al diseño tridimensional: Solidworks

### 3.2. BIBLIOGRAFÍA

**Material de estudio:** Contenidos explicados en clase y manual de Expresión Gráfica:

Manual de Expresión Gráfica II. Carmen Madrid de la Fuente e Isabel Ruiz de los Paños. Estudios abiertos superiores SEAS. 2013

**Bibliografía complementaria**

- 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.
- 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
- Luis Jesús Félez Mindán, María Luisa Martínez. Dibujo industrial. Síntesis, 2010



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 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-proyecto (valorado en un 60%) y la realización de un trabajo obligatorio individual (con valor del 40%).

➤ Examen (60 % de la nota final)

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-proyecto por curso académico.

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

➤ Evaluación continua (40% de la nota final)

La evaluación continua se hará mediante:

La presentación y superación de las actividades propias del Trabajo Obligatorio constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura y supondrá el 40% del total de la nota final. Se trata de un elemento de evaluación que se entregará en su totalidad y de una sola vez para su evaluación salvo que el profesor indique otra forma de entrega.

El alumno deberá obtener al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. En el caso de tener el Trabajo Obligatorio superado y no aprobar el examen, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual.

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

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Trabajo Obligatorio	40%
Exámenes escrito y de DAO	60%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

### Criterios de calificación

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						Sin orden
Rotulación	Adecuada						Inadecuada
Resolución	Rigurosa						Defectuosa o inexistente
Método de resolución	Bien expuesto						Mal o no se explica
Terminología	Adecuado uso						Uso inadecuado

### **Criterios de calificación de los ejercicios DAO**

Los criterios para la evaluación de los ejercicios se presentan en la siguiente tabla, donde se resumen los aspectos a valorar y el porcentaje que representa cada uno de los mismos:

Los criterios para la evaluación de la evaluación de cada una de las partes son los siguientes:

ASPECTO DEL TEXTO	CARACT. POSITIVAS	1	0,75	0,5	0,25	0	CARACT. NEGATIVAS
Estructura	Bien organizado						Sin orden, índice o esquema adecuado
Planos 2D	Bien representado						Mal representado
Diseño 3D	Bien diseñado						Errores de diseño
Expresión escrita	Corrección gramatical y ortografía						Incorrección y faltas
Aplicación de la normativa	Bien representada						Mal o no se aplicada
Bibliografía	Se utiliza la necesaria						No hay indicios de ello
Terminología	Adecuado uso						Uso inadecuado
Memoria descriptiva	Adecuada y completa						Incompleta o inadecuada

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:**

**El establecido por el profesor en la plataforma virtual.**

**Tutorías: Lunes de 13 a 14h. Miércoles de 16 a 17h.**

7  **Horario de la asignatura y calendario de Temas**

**Horario de la asignatura:** Lunes 11-13 h y Martes de 13-15 h

**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 - 2ª- 3ª semanas	
Presentación	Realización de láminas y ejercicios en el aula
Tema 1	Realización de láminas fuera del aula
Tema 2	Realización de prácticas de CAD en 2D y 3D
3ª-4ª-5ª semanas	
Temas 3 y 4	Realización de láminas y ejercicios en el aula
	Realización de láminas fuera del aula
	Realización de prácticas de CAD en 2D y 3D
6ª-7ª-8ª semanas	
Temas 5, 6	Realización de láminas y ejercicios en el aula
	Realización de láminas fuera del aula
	Realización de prácticas de CAD en 2D y 3D
9ª-10ª-11ª semanas	

Temas 7 y 8	Realización de láminas y ejercicios en el aula Realización de láminas fuera del aula Realización de prácticas de CAD en 2D y 3D
12ª – 13ª- 14ª semana	
Temas 9 y 10	Realización de láminas y ejercicios en el aula Realización de láminas fuera del aula Realización de prácticas de CAD en 2D y 3D
15ª semana	
	Examen final y entrega del proyecto.

\*La información mostrada en la tabla puede estar sujeta a cambios.