



GUÍA DOCENTE  
**EXPRESIÓN GRÁFICA II**

Coordinación: COMELLAS ANDRÉS, MARTÍ

Año académico 2021-22

## Información general de la asignatura

<b>Denominación</b>	EXPRESIÓN GRÁFICA II			
<b>Código</b>	102310			
<b>Semestre de impartición</b>	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
<b>Carácter</b>	<b>Grado/Máster</b>	<b>Curso</b>	<b>Carácter</b>	<b>Modalidad</b>
	Grado en Ingeniería Mecànica	3	OBLIGATORIA	Presencial
	Máster Universitario en Ingeniería Industria	1	COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN	Presencial
	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	1	COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN	Presencial
<b>Número de créditos de la asignatura (ECTS)</b>	6			
<b>Tipo de actividad, créditos y grupos</b>	<b>Tipo de actividad</b>	PRALAB	TEORIA	
	<b>Número de créditos</b>	3	3	
	<b>Número de grupos</b>	3	1	
<b>Coordinación</b>	COMELLAS ANDRÉS, MARTÍ			
<b>Departamento/s</b>	INFORMATICA E INGENIERIA INDUSTRIAL			
<b>Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante</b>	40% presencial 60% autónomo			
<b>Información importante sobre tratamiento de datos</b>	Consulte <a href="#">este enlace</a> para obtener más información.			
<b>Idioma/es de impartición</b>	Catalán (parte del material en Inglés)			
<b>Distribución de créditos</b>	3 Teoría 3 Práctica			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
COMELLAS ANDRÉS, MARTÍ	marti.comellas@udl.cat	9	Lunes de 17 a 19h Edificio CREA, despacho 0.19
SOL FELIP, SALVADOR	salvador.sol@udl.cat	3	

## Información complementaria de la asignatura

Los principales conocimientos previos necesarios para el correcto seguimiento de la asignatura son los que se tratan en la asignatura Expresión Gráfica I.

## Objetivos académicos de la asignatura

- Expresar e interpretar la geometría de una pieza a partir de esbozos y anotaciones a mano alzada.
- Expresar e interpretar el montaje/funcionamiento de un conjunto/mecanismo a partir de esbozos y anotaciones a mano alzada.
- Entender y saber utilizar las técnicas de modelado/diseño paramétrico de piezas y conjuntos.
- Conocer las principales características que tienen en común los softwares de modelado en CAD de piezas y conjuntos.
- Tener la capacidad de generar los planos adecuados para documentar cualquier diseño creado con el CAD 3D.
- Aplicar los conocimientos anteriores mediante un software comercial de CAD paramétrico: el CREO.

## Competencias

### Competencias estratégicas de la Udl

- **UdL3.** Dominio de las TIC.

### Competencias específicas

- **GEM5.** 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.
- **GEM19.** Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.

## Contenidos fundamentales de la asignatura

### 1. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS CAD

- 1.1 Definición y clasificación de los sistemas CAD
- 1.2 Proceso de diseño utilizando herramientas de modelado CAD 3D
- 1.3 Proceso de modelado con un sistema paramétrico
- 1.4 Archivos CAD en formatos nativos y neutros
- 1.5 Módulos adicionales de un sistema CAD y softwares integrados

### 2. MODELADO 3D PARAMÉTRICO DE PIEZAS

- 2.1 Secuencia del proceso de modelado paramétrico de piezas
- 2.2 Editar geometría, funciones y modelos
- 2.3 Elementos de referencia
- 2.4 Esbozo paramétrico de geometría 2D
- 2.5 Tipos de funciones para la definición de geometría de pieza
- 2.6 Funciones de edición: agrupar, copiar, simetría
- 2.7 Patrones
- 2.8 Consulta, medición y análisis de piezas
- 2.9 Relaciones padre-hijo
- 2.10 Parámetros y Relaciones
- 2.11 Familias de piezas

### 3. CREACIÓN DE CONJUNTOS EN CAD PARAMÉTRICO

- 3.1 Montaje de conjuntos
- 3.2 Secciones
- 3.3 Explosionados
- 3.4 Parámetros y Relaciones

## 3.5 Familias de conjuntos

## 4. GENERACIÓN DE PLANOS

### 4.1 Introducción

### 4.2 Proceso de creación de un nuevo plano en CAD paramétrico

### 4.3 Adición de vistas en el plano

### 4.4 Propiedades de las vistas

### 4.5 Vistas explosionadas

### 4.6 Acotación de vistas

### 4.7 Otras anotaciones en planos

## Ejes metodológicos de la asignatura

- **Lección magistral:** Se realizarán durante las sesiones de Grupo Grande. Exposición de contenidos teóricos acompañados de algunos ejemplos prácticos.
- **Prácticas:** Se realizarán durante las sesiones de Grupo Mediano: Uso del software CREO para aplicar los conceptos teóricos realizando ejercicios prácticos.
- **Trabajo en grupo:** Elaboración en equipo de un proyecto de modelado en CAD paramétrico.

## Plan de desarrollo de la asignatura

Semana	Metodología	Temario	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
1	Lección magistral Prácticas	Introducción asignatura Introducción interface CREO	1 2	0
2	Lección magistral Prácticas	Tema 1: Teoría Tema 1: Prácticas	2 2	2
3	Lección magistral Prácticas	Tema 2: Teoría Tema 2: Prácticas	2 2	4
4	Lección magistral Prácticas	Tema 2: Teoría Tema 2: Prácticas	2 2	6
5	Lección magistral Prácticas	Tema 2: Teoría Tema 2: Prácticas	2 2	6
6	Lección magistral Prácticas	Tema 2: Teoría Tema 2: Prácticas	2 2	6
7	Lección magistral Prácticas	Tema 3: Teoría Tema 3: Prácticas	2 2	6
8	Trabajo en grupo	Seguimiento del Trabajo en grupo	1,5	6
9	Evaluación	Prueba 1 - Teoría Prueba 1 - Práctica	3	6
10	Lección magistral Prácticas	Tema 3: Teoría Tema 3: Prácticas	2 2	6

11	Lección magistral Prácticas	Tema 3: Teoría Tema 3: Prácticas	2 2	6
12	Lección magistral Prácticas	Tema 4: Teoría Tema 4: Prácticas	2 2	6
13	Lección magistral Prácticas	Tema 4: Teoría Tema 4: Prácticas	2 2	6
14	Lección magistral Prácticas	Tema 4: Teoría Tema 4: Prácticas	2 2	6
15	Trabajo en grupo	Seguimiento del Trabajo en grupo	1,5	6
16-17	Evaluación	Prueba 2 - Teoría Prueba 2 - Práctica	3	6
18	Tutoría	Tutoría	1	3
19	Evaluación	Prueba Recuperación	3	3

## Sistema de evaluación

Se llevarán a cabo las siguientes actividades de evaluación:

- Prueba 1 - Práctica: Ejercicio práctico individual, a medio cuatrimestre (semana 9). Se evaluará el temario expuesto en clase y trabajado hasta la fecha de este ejercicio.
- Prueba 1 - Teoría: Prueba individual, a medio cuatrimestre (semana 9). Se evaluará el temario expuesto en clase y trabajado hasta la fecha de esta prueba.
- Prueba 2 - Práctica: Ejercicio práctico individual, a final de cuatrimestre (semana 16 o 17). Se evaluará, principalmente, el temario expuesto en clase y trabajado entre las fechas de la Prueba 1 - Práctica y la Prueba 2 - Práctica.
- Prueba 2 - Teoría: Prueba individual, a final de cuatrimestre (semana 16 o 17). Se evaluará, principalmente, el temario expuesto en clase y trabajado entre las fechas de la Prueba 1 - Teoría y la Prueba 2 - Teoría.
- Trabajo: Proyecto de diseño de piezas y conjuntos mecánicos que se realizará en grupo a lo largo del cuatrimestre.
- Prueba Recuperación: Prueba individual única. Se evaluará el mismo contenido que en las 4 pruebas individuales realizadas a lo largo del curso. Estará constituida por una parte práctica y una parte de teoría. Si el estudiante se presenta a esta actividad de evaluación, la nota obtenida substituirá a la nota ponderada de las 4 actividades anteriores, tanto si es superior como si es inferior.

El peso asignado a cada actividad de evaluación, sobre un total de 100, es el siguiente:

Actividad	Peso
Prueba 1 - Práctica	15
Prueba 1 - Teoría	15
Prueba 2 - Práctica	25
Prueba 2 - Teoría	25
Trabajo	20
Prueba Recuperación	80

*Nota:*

*Para poder presentarse a la prueba de Recuperación se establece una nota mínima de 3 en la nota ponderada de las 4 pruebas individuales.*

*Si no se alcanza una nota mínima de 3 en la nota ponderada de las 4 pruebas individuales o en la nota de la prueba de Recuperación, la nota de la asignatura será la mínima entre el resultado de la media porcentual, según la tabla anterior, i 3.*

*La nota del Trabajo no es recuperable.*

## Bibliografía y recursos de información

Félez, J., Martínez, M., Cabanellas, J., y Carretero, A. (1996). "Fundamentos de Ingeniería Gráfica". Síntesis, Madrid.

Pérez, J. y Palacios, S. (1998). "Expresión Gráfica en la Ingeniería. Introducción al Dibujo Industrial". PrenticeHall, Madrid, primera edición.

Ramos, B. y García, E. (1999). "Dibujo Técnico". AENOR, Madrid.

AENOR (1999). "Dibujo Técnico. Normas básicas". AENOR, Madrid, quinta edición.

Fisher, U. et al. (2006) "Mechanical and Metal Trades Handbook". Verlag Europa, Alemania

PTC (2012), "Introduction to Creo Parametric 2.0. T3902-390-02". PTC Corporation, U.S.A.