

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G709 - Ingeniería Gráfica

Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales  
Obligatoria. Curso 2

Curso Académico 2023-2024

**1. DATOS IDENTIFICATIVOS**

Título/s	Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 2
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA INGENIERÍA GRÁFICA MÓDULO DE SELECCIÓN DE TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS				
Código y denominación	G709 - Ingeniería Gráfica				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA GEOGRAFICA Y TECNICAS DE EXPRESION GRAFICA
Profesor responsable	FERNANDO FADON SALAZAR
E-mail	fernando.fadon@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO (S2004)
Otros profesores	JOSE ANDRES DIAZ SEVERIANO JOSE ENRIQUE CERON HOYOS BORJA ARROYO MARTINEZ

**2. CONOCIMIENTOS PREVIOS**

Técnicas de representación gráfica

**3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS**

Competencias Genéricas
Obtención del 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.
Adquisición de la 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.
Adquisición de la capacidad para la resolución de problemas.
Competencias Específicas
Obtención de los conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.

**3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

- Conocer aspectos tecnológicos, funcionalidad, de los conjuntos mecánicos y sus elementos, así como la forma y diseño de los mismos.
- Analizar y aplicar la normativa Industrial correspondiente. Representar conjuntos mecánicos y sus elementos de forma concisa, detallada y clara. Conocer los símbolos de las representaciones de diferentes instalaciones.

#### 4. OBJETIVOS

- Aplicación de los aspectos tecnológicos, funcionalidad, forma y diseño de los conjuntos mecánicos y sus elementos.
- Desarrollar la capacidad de análisis y cálculo requerido en la aplicación de Normas de carácter tecnológico e industrial.
- Se analiza y aplica la normativa Industrial correspondiente, con el objeto de lograr una representación de los conjuntos mecánicos y sus elementos, concisa, detallada y clara en la ejecución de los planos, que han de ser objeto de uno de los documentos esenciales de un proyecto.
- Aplicación y representación de símbolos y aspectos específicos de instalaciones dedicadas a diferentes sectores industriales, como el eléctrico, mecánico, químico o electrónico.
- Ejecución de planos y aplicación de sistemas cad con módulos especializados.

#### 5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	15
- Prácticas en Aula (PA)	15
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	30
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	15
- Evaluación (EV)	7,5
Subtotal actividades de seguimiento	22,5
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>82,5</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	52,5
Trabajo autónomo (TA)	15
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>67,5</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>150</b>

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE													
CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Planos de conjuntos y despieces. Tolerancias.	5,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	2
2	Uniones fijas y desmontables. Soldadura, roblones, roscas.	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	5,00	2,50	10,00	5,00	0,00	0,00	3
3	Sistemas CAD/CAM/CAE.	0,00	0,00	0,00	22,00	0,00	5,00	2,50	17,50	5,00	0,00	0,00	7
4	Representación de instalaciones industriales: químicas, eléctricas, hidráulicas, neumáticas	2,00	2,00	0,00	4,00	0,00	3,00	0,00	10,00	2,00	0,00	0,00	2
5	Fundamentos de diseño industrial.	2,00	2,00	0,00	4,00	0,00	2,00	2,50	5,00	3,00	0,00	0,00	1
TOTAL DE HORAS		15,00	15,00	0,00	30,00	0,00	15,00	7,50	52,50	15,00	0,00	0,00	
Esta organización tiene carácter orientativo.													

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

**7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN**

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Pruebas parciales (75%)	Examen escrito	No	Sí	75,00
Calif. mínima	4,00			
Duración				
Fecha realización	Durante el curso, aproximadamente las semanas 8 y 14.			
Condiciones recuperación	Prueba final			
Observaciones	Dos pruebas parciales, incluyendo cada una de ellas ejercicios en aula y Laboratorio de CAD. Para aprobar por curso la nota mínima promedio de ambos ejercicios es 6.			
Trabajos.	Trabajo	No	Sí	25,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	A lo largo del cuatrimestre			
Condiciones recuperación				
Observaciones	Se realizan dos trabajos, de peso 10 y 15%.			
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
En la evaluación por curso, para poder aprobar se ha de sacar 6 como nota promedio de las pruebas parciales más los trabajos. Las pruebas parciales son dos ejercicios en aula y Cad (30%, 45%). La fecha límite de entrega de los trabajos es la de la realización de las pruebas parciales respectivas, no computándose los entregados posteriormente. No se guardan calificaciones de las pruebas realizadas para ejercicios posteriores. Los alumnos que no aprueben por curso, han de presentarse a la convocatoria ordinaria, en la que se incluye el examen y los trabajos pedidos por curso.				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
Sigue criterios similares que los del resto de los estudiantes.				

**8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS**
**BÁSICA**

<https://ocw.unican.es/course/view.php?id=18>  
 OCW <http://ocw.unican.es/enseanzas-tecnicas/ingenieria-grafica>  
 OCW <http://ocw.unican.es/enseanzas-tecnicas/cad-3d>  
 OCW <http://ocw.unican.es/enseanzas-tecnicas/disenio-asistido-por-ordenador>  
 Dibujo Técnico. Ediciones BACHMANN – FORBERG  
 Ingeniería gráfica y diseño. Jesús Félez Mindán M.<sup>a</sup> Luisa Martínez Muneta Ed. Síntesis  
 Manual of Engineering Drawing. Colin H Simmons, Dennis E Maguire. Ed Elsevier  
 NORMALIZACIÓN DEL DIBUJO INDUSTRIAL. R. Villar del Fresno, R. García, J.L. Caro.  
 MANUAL DE NORMAS UNE SOBRE DIBUJO. Ed. AENOR  
 DIBUJO TÉCNICO. R. de Abajo y Alvarez. Ed. Donostiarra  
 F.FADON, J.E.CERÓN. Ingeniería Gráfica.  
 J.SANCHEZ CARRO. Metrología.  
 D.A.O.  
 GRÁFICAS POR COMPUTADORA. Hearn y Baker.

**Complementaria**

**9. SOFTWARE**

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
AutoCAD	ETS II Y T			
Inventor	ETS II Y T			

**10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS**

- Comprensión escrita
- Comprensión oral
- Expresión escrita
- Expresión oral
- Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

**Observaciones**