

Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología

Grado en Ingeniería Mecánica

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Expresión Gráfica y diseño asistido por ordenador
(2025 - 2026)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Expresión Gráfica y diseño asistido por ordenador	Código: 339401102
- Centro: Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Lugar de impartición: Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Titulación: Grado en Ingeniería Mecánica - Plan de Estudios: 2020 (Publicado en 2020-11-24) - Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura - Itinerario / Intensificación: - Departamento/s: Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura - Área/s de conocimiento: Expresión Gráfica Arquitectónica Expresión Gráfica en la Ingeniería - Curso: 1 - Carácter: Formación Básica - Duración: Primer cuatrimestre - Créditos ECTS: 6,0 - Modalidad de impartición: Presencial - Horario: Enlace al horario - Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es - Idioma: Castellano e Inglés (0,3 ECTS en Inglés)	

2. Requisitos de matrícula y calificación

Se recomienda haber cursado la asignatura de Dibujo Técnico de Bachillerato

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: ROSA ELENA NAVARRO TRUJILLO
- Grupo: GTPA1, GPE102, GTU102
General - Nombre: ROSA ELENA - Apellido: NAVARRO TRUJILLO - Departamento: Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura - Área de conocimiento: Expresión Gráfica en la Ingeniería

Contacto

- Teléfono 1: **922316502 Ext. 6544**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **rnautru@ull.es**
- Correo alternativo: **rnautru@ull.edu.es**
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	13:00	Sección de Química - AN.3F	Baja	Expresión Gráfica
Todo el cuatrimestre		Martes	09:30	13:30	Sección de Química - AN.3F	Baja	Expresión Gráfica

Observaciones: El lugar, horarios y recursos para las tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma. No se atienden tutorías on-line.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	13:00	Sección de Química - AN.3F	Baja	Expresión Gráfica
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:30	13:30	Sección de Química - AN.3F	Baja	Expresión Gráfica

Observaciones: El lugar, horarios y recursos para las tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma. No se atienden tutorías on-line.

Profesor/a: ANA MARIA LORENZO PEREZ

- Grupo: **GPE101, GPE103, GPE201, GTU101, GTU103, GTU201**

General

- Nombre: **ANA MARIA**
- Apellido: **LORENZO PEREZ**
- Departamento: **Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura**
- Área de conocimiento: **Expresión Gráfica Arquitectónica**

Contacto

- Teléfono 1: **922 319891**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **amlorenz@ull.es**
- Correo alternativo: **amlorenz@ull.edu.es**
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	14:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	Tercera planta	Despacho DE303
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	11:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	Tercera planta	Despacho DE303
Todo el cuatrimestre		Miércoles	16:00	17:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	Tercera planta	Despacho DE303

Observaciones: El lugar, horarios y recursos para las tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma. Se recomienda petición de cita previa por e-mail amlorenz@ull.edu.es, deben indicar el nombre del Grado y asignatura, así como que se identifiquen con su nombre y apellidos. Escuela Politécnica Superior de Ingeniería. Sección de Arquitectura Técnica. Tercera planta.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:30	12:30	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	Tercera planta	Despacho DE303
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:30	12:30	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	Tercera planta	Despacho DE303

Observaciones: El lugar, horarios y recursos para las tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma. Se recomienda petición de cita previa por e-mail amlorenz@ull.edu.es, deben indicar el nombre del Grado y asignatura, así como que se identifiquen con su nombre y apellidos. Escuela Politécnica Superior de Ingeniería. Sección de Arquitectura Técnica. Tercera planta.

Profesor/a: DÁMARI MELIÁN DÍAZ

- Grupo: **GPE104, GTU104**

General

- Nombre: **DÁMARI**
- Apellido: **MELIÁN DÍAZ**
- Departamento: **Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura**
- Área de conocimiento: **Expresión Gráfica en la Ingeniería**

Contacto

- Teléfono 1: **922318002**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **dmeliand@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	13:30	Sección de Ingeniería Agraria - AN.1A	1ª	
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	13:30	Sección de Ingeniería Agraria - AN.1A	1ª	

Observaciones: Despacho en la primera planta, junto al aula de estudio 1.5 No se atiende por tutoría online.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	13:30	Sección de Ingeniería Agraria - AN.1A	1ª	
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	13:30	Sección de Ingeniería Agraria - AN.1A	1ª	

Observaciones: Despacho en la primera planta, junto al aula de estudio 1.5 No se atiende por tutoría online.

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Básica**
Perfil profesional: **Ingeniería Mecánica**

5. Competencias

Generales

T4 - 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 Mecánica.
T9 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

Específicas

4 - 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.

Transversales

O8 - Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica.
O9 - Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz.
O10 - Capacidad para diseñar y desarrollar proyectos.

Básicas

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.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Profesores: Rosa Elena Navarro Trujillo/ Ana María Lorenzo Perez/ Dámari Melian Díaz

CONTENIDOS TEORICOS (Rosa Elena Navarro Trujillo)

- *Temas (epígrafes):*

TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LA EXPRESIÓN GRÁFICA.

Definición de Expresión Gráfica. Historia de la Expresión Gráfica. Expresión Gráfica en Ingeniería. Evolución de las herramientas de Expresión Gráfica.

TEMA 2. NORMALIZACIÓN Y DIBUJO INDUSTRIAL.

Generalidades sobre normalización. Tipos de normas. Organizaciones de normalización. Normas de dibujo. Tipos de dibujos técnicos. El cuadro de rotulación. Formatos. Escritura. Escalas. Lista de elementos. Plegado de planos.

TEMA 3. REPRESENTACIÓN NORMALIZADA.

Proyección ortogonal. Sistemas de vistas: Vistas Diédricas. Sistemas europeo y americano. Criterios para la selección de vistas. Tipos de vistas. Tipos de líneas. Cortes y secciones. Convencionalismos más frecuentes: partes contiguas, intersecciones, extremos y aberturas cuadradas, piezas simétricas, vistas interrumpidas, elementos repetitivos, detalles, otros convenios.

TEMA 4. ACOTACIÓN NORMALIZADA.

Necesidad de acotar los dibujos. Tipos de acotación. Principios generales. Elementos de acotación. Métodos de acotación. Símbolos. Disposición de las cotas. Indicaciones especiales (radios, elementos equidistantes, etc.). Otras indicaciones (cotas perdidas, especificaciones particulares, etc.). Chaveteros y entalladuras. Conicidad e inclinación. Perfiles. Metodología general de acotación (ejemplo).

TEMA 5. CONJUNTOS Y DESPIECES.

Definiciones. Dibujo de conjunto. Referencia de los elementos. Lista de piezas. Designación normalizada de materiales. Dibujo de despiece. Numeración de planos. Ejemplos.

TEMA 6. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN.

TEMA 7. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN: PLANOS ACOTADOS. APLICACIONES.

TEMA 8. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN: PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA. APLICACIONES.

TEMA 9. ESQUEMAS Y DIAGRAMAS.

Simplificación de dibujos. Símbolos esquemáticos. Diagramas: de proceso, de flujo, de ingeniería. Normas de dibujo en los diagramas de flujo e ingeniería. Esquemas básicos de instalaciones de ingeniería.

TEMA 10. PLANOS DE UN PROYECTO TÉCNICO.

TEMA 11. GEOMETRÍA.

TEMA 12. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN: SISTEMA DIÉDRICO. APLICACIONES.

TEMA 13. NUEVAS TENDENCIAS Y PRESENTACIONES GRÁFICAS MULTIMEDIA.

CONTENIDOS PRÁCTICOS (Rosa Elena Navarro Trujillo, Ana María Lorenzo Perez, Dámari Melian Díaz)

Actividades a desarrollar en otro idioma

- Profesor: Rosa Elena Navarro Trujillo/ Ana María Lorenzo Perez/ Dámari Melian Díaz.

Lecturas y trabajo sobre materiales de consulta (textos varios, artículos, software u otros) en inglés, relacionados con los contenidos teóricos de la asignatura, como apoyo para poder desarrollar la expresión gráfica de forma adecuada.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La metodología docente de la asignatura consistirá en:

- **CLASES TEORICAS**, presenciales, donde se explican los aspectos básicos del temario, haciendo uso de los medios tecnológicos y/o audiovisuales disponibles, material impreso, etc.

En estas clases se proporciona un esquema teórico conceptual, sobre cada tema, mediante una labor de selección, análisis y síntesis de información procedente de distintos orígenes, y se posibilita la discusión de temas de interés o de especial dificultad por parte del estudiante

Las presentaciones y el resto del material que se utilice en clase estarán a disposición del alumnado en el Aula Virtual.

- **CLASES PRACTICAS**, de especial importancia en esta asignatura. Se realizarán dos tipos de prácticas:

-. En el aula. Se realizarán prácticas sencillas de aplicación de los contenidos teóricos explicados. Dichas prácticas serán en formato papel y el alumnado podrá de esa manera entender la aplicación práctica de los contenidos explicados.

-. En el laboratorio. Se realizarán prácticas, que se apoyan preferentemente en papel y en el uso de programas CAD, y en las que el alumnado aprende, mediante el estudio de datos combinados del lenguaje gráfico y lenguaje escrito, a realizar e interpretar las representaciones gráficas que desarrollen los contenidos teóricos. En esta etapa del trabajo contará con el apoyo y la dirección del profesorado, que podrá dedicar un tiempo a comentar los errores comunes detectados en cada entrega de trabajos prácticos autónomos.

-. **TRABAJO AUTÓNOMO.**

En lo que se refiere al trabajo autónomo:

-. Se propondrán prácticas y trabajos prácticos, como complemento del trabajo presencial, que el alumnado resolverá de forma autónoma

-. El alumnado, en el Aula Virtual, entre otras actividades, deberá responder a cuestionarios sobre los contenidos que se vayan explicando, participar en los foros que se propongan sobre diferentes temas y cuestiones...

Asimismo, el aula virtual se utilizará para poner a disposición del estudiante el material necesario para el desarrollo de las prácticas y para entregar, sea preciso el material que se elabore durante el desarrollo de las mismas.

El estudiantado no podrá hacer un uso de la Inteligencia Artificial que pueda impedir su crecimiento académico personal o impedirle comprender los conceptos de esta asignatura.

En caso de situaciones de riesgo declaradas oficialmente, para la programación y realización de las actividades docentes se estará a lo previsto en el plan específico del centro.

Recomendaciones:

- El estudiante es el responsable de su progresión académica y aprendizaje. **Es el responsable de saber en que convocatoria se encuentra en cada momento.**

- Resolver de forma sistemática los problemas que se irán proporcionando a lo largo del cuatrimestre, con la finalidad de afianzar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas.

- Utilizar la bibliografía para afianzar conocimientos y, si es necesario, adquirir una mayor destreza en la materia.

- Acudir a las horas de tutorías para resolver las diversas dudas que puedan surgir a lo largo del curso.

- El estudiante debería plantearse como estrategia de estudio un abordaje tipo pregunta-respuesta y la resolución de problemas conceptuales y de tipo práctico.

- Se recomienda vivamente la revisión de exámenes, la utilización de tutorías y el manejo de textos complementarios.

- Estudio, consulta de dudas, manejo de fuentes bibliográficas (libros e Internet), trabajo en equipo.

- Cuenta todo el trabajo del curso, y no únicamente a las horas de clase que debe asistir
- La evaluación es un proceso continuo que no evalúa solo conocimientos, sino también resultados esperados de aprendizaje
- Se recomienda al alumnado que el esfuerzo y dedicación a la asignatura sea dosificado y constante a lo largo de todo el curso, y no al final exclusivamente.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas o de problemas a grupo completo	15,00	0,00	15,0	[T4], [T9], [O8], [CB2], [CB3], [CB4], [4]
Clases prácticas en aula a grupo mediano o grupo completo	10,00	0,00	10,0	[T4], [T9], [O8], [O9], [O10], [CB2], [CB3], [CB4], [4]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	30,00	30,0	[T4], [T9], [O8], [O9], [O10], [CB2], [CB3], [CB4], [4]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	45,00	45,0	[T4], [T9], [O8], [O9], [O10], [CB2], [CB3], [CB4], [4]
Preparación de exámenes	0,00	15,00	15,0	[T4], [T9], [O8], [O9], [O10], [CB2], [CB3], [CB4], [4]
Realización de exámenes	5,00	0,00	5,0	[T4], [T9], [O8], [CB2], [CB3], [CB4], [4]
Asistencia a tutorías, presenciales y/o virtuales, a grupo reducido	3,00	0,00	3,0	[T4], [T9], [O8], [O9], [O10], [CB2], [CB3], [CB4], [4]
Prácticas de laboratorio o en sala de ordenadores a grupo reducido	27,00	0,00	27,0	[T4], [T9], [O8], [O9], [O10], [CB2], [CB3], [CB4], [4]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
Total ECTS			6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- Jesús Félez; M^a Luisa Martínez, José María Cabanellas, Antonio Carretero "Fundamentos de Ingeniería gráfica". Madrid: Síntesis, D.L. 1996.
- AENOR, "Manual de Normas UNE sobre Dibujo Técnico", AENOR, Tomo 3-Normas generales, Madrid, 1999 ISBN 84-8143-261-X
- Fernández Sora, Alberto. "Expresión Gráfica". Ediciones MIRA.
- Auria, Ibáñez, Ubieto "Dibujo Industrial: Conjuntos y Despieces" Ed. Paraninfo 2005

Bibliografía Complementaria

- Bertoline, G. "Dibujo en Ingeniería y Comunicación Gráfica", Ed. McGrawHill, ISBN: 970-10-1947-4
- Preciado, C. "Normalización del Dibujo Técnico" Editorial Donostiarra, 2004. ISBN 84-7063-309-0
- Rodríguez de Abajo, F. Javier "Dibujo Técnico", Ed Donostiarra, ISBN 84-7063-130-6
- D. Escudero "Fundamentos de Informática Gráfica" Ediciones CEYSA 2003 ISBN 84-86108-43-8
- Rodríguez de Abajo, F.J. "Geometría Descriptiva. Tomo II. Sistema de Planos Acotados" Marfil. Alcoy (Alicante).
- Practicas de dibujo técnico. Nº 1 Croquización.
(Diversos autores) Nº 2 Cortes, secciones y roturas.
Ed. Donostiarra. Nº 3 Acotación.
Nº 4 Perspectiva Axonométrica y Caballera
Nº 11 Sistema de Planos Acotados.
- Practicas de dibujo eléctrico. Nº 1-E Electrificación de edificios para Viviendas.
J.L. Valentín Ed. Donostiarra. Nº 9-E Instalaciones eléctricas para locales.

Otros Recursos

Software: AutoCAD.

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

"La Evaluación de la asignatura se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna que la Universidad tenga vigente, además de por lo establecido en la Memoria de Verificación o Modificación vigente."

El alumnado podrá superar la asignatura POR EVALUACIÓN CONTINUA o POR EVALUACIÓN ÚNICA.

EVALUACIÓN CONTINUA

Según el artículo 4.4 del *Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna* : "Todo el alumnado está sujeto a evaluación continua en la primera convocatoria de la asignatura, salvo quienes se acojan a la evaluación única según se dispone en el artículo 5.5. del citado Reglamento"

La evaluación continua se realizará conforme a los siguientes apartados:

- A -Asistencia a clase
- B -Dossier de Prácticas individuales,
- C -Trabajo Final en grupo
- D -Pruebas de Evaluación Continua (teóricas y prácticas).

Para optar a superar la asignatura en evaluación continua el alumnado deberá:

- Asistir al 80 % de las clases teóricas presenciales y al 80 % de las clases prácticas presenciales.
- Participar en el 75% de las actividades de la asignatura (propuestas en prácticas de aula, y en docencia Online)
- Entregar en plazo y forma el 80% de las prácticas individuales realizadas durante el cuatrimestre.
- Entregar en plazo y forma y aprobar el Trabajo Final de asignatura (trabajado **obligatoriamente** en **Grupo**). **Entrega única.**
- Entregar en plazo y forma y aprobar el Dossier con TODAS las prácticas individuales realizadas durante el cuatrimestre, repetidas, corregidas, mejoradas, acabadas, etc.... **Entrega única.**
- Pruebas de Evaluación Continua (PEC):
 - 1 -.Realizar los cuestionarios teóricos propuestos y aprobar el 85% de TODOS los mismos. El numero de cuestionarios propuestos estará en el intervalo de entre 5 y 8 cuestionarios, aproximadamente, en función al desarrollo del curso. Todos los cuestionarios puntúan igual.
 - 2 -.Presentarse y superar TODAS las pruebas prácticas que se programen. El número de pruebas prácticas previstas están alrededor de dos pruebas, siendo su ponderación, dentro del apartado correspondiente, de 40% la primera prueba y 60% la segunda

La ponderación de los apartados anteriores en la nota final será:

- **10%** Asistencia.
- **20%** Dossier de Prácticas individuales
- **20%** Trabajo Final de Asignatura.
- **50%** Pruebas de Evaluación Continua (40% cuestionarios teóricos, 60% pruebas prácticas).

*Si de las actividades antes mencionadas el alumnado **ha participado/entregado/realizado** en aquellas que, conjuntamente, supongan, al menos, una ponderación conjunta del 50% de la calificación global de la asignatura se entenderá que es calificable en el acta de primera convocatoria (suspendido o aprobado según corresponda)

*Si de las actividades antes mencionadas el alumnado **no ha participado/entregado/realizado** en aquellas que, conjuntamente, supongan, al menos, una ponderación conjunta del 50% de la calificación global de la asignatura se entenderá que podrá realizar la renuncia a la evaluación continua, pudiendo ser calificado por Evaluación Única, en caso de no realizar la renuncia, se entenderá que no es calificable en el acta de primera convocatoria (No Presentado)

*La NO participación/entrega, en cualquiera de los apartados anteriores, implica que el alumno será calificado como SUSPENSO en la Evaluación Continua, siendo la nota en acta, la ponderada resultante o en su defecto Suspenso 4.0

*El alumnado que habiendo participado en más del 50 % de la evaluación continua no la haya superado (calificación de SUSPENSO), pero haya entregado los apartados B y C en la fecha de entrega que se indicara, solo se tendrá que presentar al examen en la **segunda convocatoria** (Junio-Julio).

EVALUACIÓN ÚNICA.

Alumnado que no participa en la **Evaluación Continua** y todos los alumnos calificados en acta de primera convocatoria con

No Presentado, que se presenten en **segunda convocatoria** (Junio-Julio)

Este alumnado deberá:

- 1.- Superar el examen general de convocatoria: primera prueba teórica (40 %) y una segunda prueba práctica (60%). Será NECESARIO SUPERAR AMBAS PRUEBAS EN LA MISMA CONVOCATORIA Y NO SE GUARDAN NOTAS DE LAS PRUEBAS, NI ENTRE CONVOCATORIAS, NI PARA CURSOS POSTERIORES. Se consideran superadas las mismas cuando se obtenga una calificación igual o superior a 5 en cada una.
- 2.- Entregar, en la **primera convocatoria a la que se presente** el alumnado, y aprobar el Dossier con TODAS las prácticas individuales realizadas durante el cuatrimestre **Entrega única.**
- 3.- Entregar, en la **primera convocatoria a la que se presente** el alumnado, y aprobar el Trabajo Final de Asignatura (trabajo en Grupo) este trabajo solo se podrá realizar en grupo. **Entrega única.**

LAS CALIFICACIONES ALCANZADAS LOS APARTADOS 2 Y 3 SERÁN VÁLIDAS SOLAMENTE PARA LAS CONVOCATORIAS DEL PRESENTE CURSO ACADÉMICO.

La ponderación, en la nota final, de los apartados superiores, una vez superados los mismos, será:

- **60 %** Examen General de Convocatoria (40% teoría, 60% práctica)
- **20%** Dossier de Prácticas individuales
- **20%** Trabajo Final en grupo

* Si se ha superado el examen de convocatoria la calificación que constará en el acta será la que resulte de la aplicación de los criterios de ponderación y las condiciones descritas para cada actividad

* Si no se ha superado el examen de convocatoria, la calificación que constará en el acta será igual a la nota obtenida en dicho examen, o en su defecto Suspenso 4.0

*En el caso de no cumplir con los apartados 2 y/o 3, la nota en acta será la ponderada resultante o en su defecto Suspenso 4.0

EN NINGÚN CASO U OPCIÓN SE GUARDARÁN NOTAS DE UN CURSO PARA OTRO.

"El alumnado que se encuentre en la quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por un Tribunal, deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica, dirigida al Director/a de la ESIT. Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación, al menos diez días hábiles antes del inicio de cada convocatoria oficial"

Recomendaciones:

- Resolver de forma sistemática los problemas que se irán proporcionando a lo largo del cuatrimestre, con la finalidad de afianzar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas.
- Utilizar la bibliografía para afianzar conocimientos y, si es necesario, adquirir una mayor destreza en la materia

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[T4], [T9], [O8], [CB2], [CB3], [CB4], [4]	Dominio de los conocimientos teóricos y operativos de la materia	60,00 %

Trabajos y proyectos	[T4], [T9], [O8], [O9], [O10], [CB2], [CB3], [CB4], [4]	-Entrega de los trabajos donde se debe reflejar el dominio de los conocimientos teóricos y operativos de la materia * En cada trabajo se analizará: - Contenido del trabajo - Estructura del trabajo - Calidad de la documentación - Originalidad - Ortografía y presentación	40,00 %
----------------------	---	---	---------

10. Resultados de Aprendizaje

Después de haber cursado y superado la asignatura el alumno:

- Desarrollará la visión espacial
- Dominará el conocimiento y manejo de las normas de aplicación en el dibujo industrial
- Dominará el conocimiento de las técnicas de representación gráfica de objetos, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
- Desarrollará la habilidad y destreza en el manejo de herramientas manuales e informáticas de dibujo.
- Logrará resolver con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico, así como comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial.
- Desarrollará la habilidad y destreza para la toma de decisiones en el campo de la ingeniería industrial mediante el estudio de datos obtenidos por la combinación del lenguaje gráfico y lenguaje escrito.
- Habrá adquirido la habilidad y destreza para reflejar de forma correcta decisiones en el campo de la ingeniería industrial, mediante el estudio de datos obtenidos por la combinación del lenguaje gráfico y lenguaje escrito.
- Habrá adquirido la capacidad de trabajo en equipo, de diseñar y de desarrollar proyectos sencillos

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La distribución de los temas por semana es orientativa.

En las guías docentes la planificación temporal de la programación sólo tiene la intención de establecer unos referentes u orientaciones para presentar la materia atendiendo a unos criterios cronológicos, sin embargo son solamente a título estimativo, de modo que el profesorado puede modificar – si así lo demanda el desarrollo de la materia – dicha planificación temporal .

Horario y aulas de la asignatura:

- Teoría:

Lunes de 8:30 a 9:30 Aula 2.9 Edificio de Informática.

- Prácticas en aula:

Lunes de 9:30 a 10:30 Aula 2.9 Edificio de Informática.

- **Prácticas específicas:** (Laboratorio de Expresión Gráfica situado en la Facultad de Química)

Grupo 101: Jueves 08:30 a 10:30

Grupo 102: Jueves 08:30 a 10:30

Grupo 103: Jueves 11:00 a 13:00
Grupo 104: Jueves 11:00 a 13:00
Grupo 201: Jueves 15:00 a 17:00

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	1	- Presentación. - Introducción a la Expresión Gráfica. - Acceso al aula virtual y editar los datos del perfil y colocar la foto en el aula. - Descargar y leer la guía del alumno.	4.00	2.00	6.00
Semana 2:	2	- Normalización (Normas UNE, tipos de dibujos técnicos, formatos, cuadro de rotulación y tipos de líneas). - Croquizar elementos dados mediante enunciado. - Introducción a la lectura combinada de datos textuales, numéricos y gráficos.	4.00	5.00	9.00
Semana 3:	2	- Normalización(Escalas, plegado, escritura). - Introducción al trabajo con AutoCAD - Repaso y aplicacion de conocimientos básicos de dibujo técnico. - Puesta a escala de los elementos croquizados en la semana anterior.	4.00	5.00	9.00
Semana 4:	3	- Vistas Normalizadas (Proyección ortogonal. Sistemas de vistas: Vistas diédricas. Sistemas europeo y americano. Criterios para la selección de vistas. Tipos de vistas.) - Continuación del aprendizaje de trazado con ordenador. - Ejercicio de vistas	4.00	6.00	10.00
Semana 5:	3	- Cortes y secciones. Convencionalismos más frecuentes. - Continuación del aprendizaje de trabajo con Ordenador. - Ejercicios de representaciones normalizadas.	4.00	6.00	10.00

Semana 6:	4	-Tipos de acotación. Principios generales. Elementos de acotación. Disposición de las cotas. -Acotación en AutoCAD. -Ejercicios generales de acotación normalizada. - Cuestionarios teóricos de evaluación continua.	4.00	6.00	10.00
Semana 7:	4,5	-Acotación: Indicaciones especiales (radios, elementos equidistantes, etc.). Otras indicaciones (cotas perdidas, especificaciones particulares, etc.). - Dibujo de conjunto (Referencia de los elementos. Lista de piezas).Dibujo de despiece. Numeración de planos. -Realización de Planos de despiece simples. -1ª prueba práctica de evaluación continua.	4.00	6.00	10.00
Semana 8:	5,6	-Dibujo de conjunto (Referencia de los elementos. Lista de piezas).Dibujo de despiece. -Introducción a los sistemas de representación. -Metodología general de acotación (ejemplo). -Acotación de los planos de despiece realizados en prácticas anteriores. - Presentación del proyecto o trabajo en grupo.	4.00	5.00	9.00
Semana 9:	8	-Axonometrías Ortogonales y Oblicuas. -Ejercicios de axonometrías. -Toma de datos para el trabajo en grupo.	4.00	5.00	9.00
Semana 10:	7	-Aplicaciones de planos acotados a la ingeniería. -Ejercicios de resolución de planos acotados. -Continuación del trabajo en grupo. -Cuestionario teórico de evaluación continua.	4.00	6.00	10.00
Semana 11:	9	- Esquemas y simbología en ingeniería. - Trabajo de bloque con AutoCAD. - Ejercicios de representación de instalaciones sobre dibujos en planta. - Continuación del trabajo en grupo	4.00	5.00	9.00
Semana 12:	10	- Normalización de proyectos de ingeniería. - Ejercicios de representación de instalaciones sobre dibujos en planta. - Continuación del trabajo en grupo	4.00	7.00	11.00
Semana 13:	10	- Normalización de proyectos de ingeniería. - Ejercicios de representación de instalaciones sobre dibujos en planta. - Continuación del trabajo en grupo	4.00	9.00	13.00

Semana 14:	11,12	- Sistema Diédrico de Representación. - Ejercicios de aplicación de Sistema Diédrico. - 2ª prueba práctica de evaluación continua. - Entrega del trabajo en grupo	4.00	9.00	13.00
Semana 15:	13	Documentación Gráfica de un proyecto y presentaciones gráficas multimedia. - Entrega Dossier de Practicas Individuales	4.00	8.00	12.00
Semana 16 a 18:	EVALUACIÓN	Evaluación única y trabajo autónomo del alumnado	0.00	0.00	0.00
Total			60.00	90.00	150.00