

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G410 - Técnicas de Representación Gráfica

Grado en Ingeniería Eléctrica
Básica. Curso 1

Curso Académico 2021-2022

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería Eléctrica		Tipología v Curso	Básica. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación			
Módulo / materia	MATERIA EXPRESIÓN GRÁFICA MÓDULO DE FORMACIÓN BÁSICA			
Código y denominación	G410 - Técnicas de Representación Gráfica			
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)	
Web				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA GEOGRAFICA Y TECNICAS DE EXPRESION GRAFICA
Profesor responsable	JOSE ENRIQUE CERON HOYOS
E-mail	jose.ceron@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO (S2005)
Otros profesores	MARIA ESTHER VALLEJO LOBETE RAQUEL ARMESTO ALONSO JOAQUIN DIEZ GUTIERREZ

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Los conocimientos de Dibujo Técnico de 1º y 2º de Bachillerato.

Es muy recomendable la realización de la opción de Dibujo Técnico en las pruebas de acceso a la Universidad

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas

Adquisición de la capacidad de utilización de las TIC.

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 para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Competencias Específicas

Desarrollo de la 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.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Interpretar y realizar planos y aplicar la normalización de dibujo en ingeniería
- Utilizar con destreza los programas de dibujo asistido por ordenador para:
 1. la resolución de problemas geométricos,
 2. la visualización de cuerpos como elementos constitutivos de mecanismos y construcciones industriales,
 3. para realizar e interpretar planos de proyectos de ingeniería.

4. OBJETIVOS

- Ser capaces de representar en un documento gráfico un objeto, aplicando sistemas de representación métricos y perspectivas y las normas de dibujo técnico, de modo que quede correctamente definido y pueda ser interpretado por terceras personas.
- Exponer de forma clara y justificada de forma gráfica, oral y escrita ideas de diseño y de interpretación de planos de ingeniería.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
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
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	15
- Evaluación (EV)	7,5
Subtotal actividades de seguimiento	22,5
Total actividades presenciales (A+B)	82,5
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	7,5
Trabajo autónomo (TA)	60
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	67,5
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE													
CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU- NP	EV- NP	Semana
1	Geometría Métrica y Descriptiva. Sistemas de Representación. Nociones generales de sistemas de Representación métricos Nociones generales de representación. Visualización. Sistemas perspectivos: isométrico y caballera.	1,00	1,00	0,00	2,00	0,00	1,00	0,00	1,00	3,50	0,00	0,00	1
2	Geometría Métrica y Descriptiva. Sistema Diédrico. (Resolución de ejercicios espaciales en DAO) Punto, recta y plano. Representación de cuerpos. DAO. Determinación de Verdaderas magnitudes de formas planas. DAO. Intersecciones. DAO. Mínimas distancias. DAO. Ángulos. DAO. Curvas y superficies. Poliedros. DAO. La pirámide y el cono. El prisma y el cilindro. DAO. Intersección y desarrollo de superficies. DAO. Volumen de cuerpos.	6,00	6,00	0,00	12,00	0,00	6,00	1,50	2,50	24,50	0,00	0,00	6
3	Dibujo Técnico. Generación de Planos. Representaciones normalizadas. Vistas auxiliares. Cortes, secciones y roturas Acotación. Escalas. Representación de elementos roscados. Croquización. Generación e interpretación de planos. Obtención de planos en DAO	5,00	5,00	0,00	10,00	0,00	5,00	3,50	2,50	20,00	0,00	0,00	5
4	Geometría Métrica y Descriptiva. Sistema de Planos Acotados. Modelos digitales del terreno. Punto, recta y plano. Intersecciones. Cubiertas. Mínimas distancias. Verdaderas magnitudes. Dibujo topográfico. Representación del terreno. Modelos Digitales del Terreno. Perfiles. Explanaciones. MDT.	3,00	3,00	0,00	6,00	0,00	3,00	2,50	1,50	12,00	0,00	0,00	3
TOTAL DE HORAS		15,00	15,00	0,00	30,00	0,00	15,00	7,50	7,50	60,00	0,00	0,00	
Esta organización tiene carácter orientativo.													

Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan desarrollar alguna actividad docente de forma presencial en el aula para todos los estudiantes matriculados, se adoptará una modalidad mixta de docencia que combine esta docencia presencial en el aula con docencia a distancia. De la misma manera, la tutorización podrá ser sustituida por tutorización a distancia utilizando medios telemáticos.

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 (22,5%-22,5%-45%)	Examen escrito	No	Sí	90,00										
<table border="1"> <tr> <td>Calif. mínima</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Duración</td> <td>1h, 1h, 2h, aproximadamente</td> </tr> <tr> <td>Fecha realización</td> <td>Noviembre, Diciembre, Enero</td> </tr> <tr> <td>Condiciones recuperación</td> <td>Examen final</td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td>La 1ª Prueba parcial es sobre Sist. de Representación Diédrica, la 2ª Prueba es sobre Sist. de Representación Acotada y la 3ª Prueba es sobre Dibujo Técnico (Vistas normalizadas, aplicación de normas y CAD).(El orden puede variar)</td> </tr> </table>		Calif. mínima	0,00	Duración	1h, 1h, 2h, aproximadamente	Fecha realización	Noviembre, Diciembre, Enero	Condiciones recuperación	Examen final	Observaciones	La 1ª Prueba parcial es sobre Sist. de Representación Diédrica, la 2ª Prueba es sobre Sist. de Representación Acotada y la 3ª Prueba es sobre Dibujo Técnico (Vistas normalizadas, aplicación de normas y CAD).(El orden puede variar)			
Calif. mínima	0,00													
Duración	1h, 1h, 2h, aproximadamente													
Fecha realización	Noviembre, Diciembre, Enero													
Condiciones recuperación	Examen final													
Observaciones	La 1ª Prueba parcial es sobre Sist. de Representación Diédrica, la 2ª Prueba es sobre Sist. de Representación Acotada y la 3ª Prueba es sobre Dibujo Técnico (Vistas normalizadas, aplicación de normas y CAD).(El orden puede variar)													
Trabajos y presentaciones en el aula	Trabajo	No	Sí	10,00										
<table border="1"> <tr> <td>Calif. mínima</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Duración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha realización</td> <td>Durante el curso</td> </tr> <tr> <td>Condiciones recuperación</td> <td>Presentación Trabajo</td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td></td> </tr> </table>		Calif. mínima	0,00	Duración		Fecha realización	Durante el curso	Condiciones recuperación	Presentación Trabajo	Observaciones				
Calif. mínima	0,00													
Duración														
Fecha realización	Durante el curso													
Condiciones recuperación	Presentación Trabajo													
Observaciones														
TOTAL				100,00										
Observaciones														
<p>Los alumnos que no superen la evaluación continua (promedio de 6 en las pruebas parciales), podrán realizar la Prueba Final, de características similares a las tres pruebas parciales, la cual se completa con la calificación del Trabajo y Presentación (10%), y de las Pruebas Parciales (30%).</p> <p>Se prevé la evaluación a distancia de los trabajos, ejercicios prácticos de laboratorio y pruebas escritas, en el caso de una nueva alerta sanitaria por COVID-19 haga imposible realizar la evaluación de forma presencial.</p>														
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial														
Para los estudiantes a tiempo parcial se aplican los mismos criterios de evaluación que a los alumnos a tiempo completo.														

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
<p>OCW http://ocw.unican.es/enseanzas-tecnicas/tecnicas-de-representacion-grafica-g420</p> <p>Sist. de representación: GEOMETRÍA DESCRIPTIVA. F. Izquierdo Asensi GEOMETRÍA DESCRIPTIVA. (Tomo 1 - 2) F.J. Rodriguez de Abajo. EJERCICIOS DE ... J.I.Alvaro EXPRESIÓN GRÁFICA Y DAO. EJERCICIOS. F. Fadón</p> <p>Dibujo técnico: Dibujo Técnico. Ediciones BACHMANN – FORBERG 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 Manual of Engineering Drawing. Colin H Simmons. Dennis E Maguire. Elsevier 2004</p> <p>D.A.O. GRÁFICAS POR COMPUTADORA. Hearn y Baker. http://personales.unican.es/saizl</p>
Complementaria

9. SOFTWARE				
PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Autocad	E.T.S.I. Industriales y T.	Escalera C Planta-2		

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS	
<input type="checkbox"/> Comprensión escrita	<input type="checkbox"/> Comprensión oral
<input type="checkbox"/> Expresión escrita	<input type="checkbox"/> Expresión oral
<input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés	
Observaciones	