

Escuela Técnica Superior de Náutica

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G317 - Expresión Gráfica

Grado en Ingeniería Marítima

Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación

Básica. Curso 1

Grado en Ingeniería Marítima y Arquitectura Naval

Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación

Básica. Curso 1

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería Marítima Grado en Ingeniería Marítima y Arquitectura Naval		Tipología v Curso	Básica. Curso 1 Básica. Curso 1	
Centro	Escuela Técnica Superior de Náutica				
Módulo / materia	MATERIA EXPRESIÓN GRÁFICA MÓDULO DE FORMACIÓN BÁSICA				
Código y denominación	G317 - Expresión Gráfica				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Ámbito de conocimiento	Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación				
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 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. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

Conocimientos o Contenidos
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
Habilidades o Destrezas
Capacidad para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones basándose en los conocimientos adquiridos en materias básicas y tecnológicas.
Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
Competencias o Capacidades
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.
Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

4. OBJETIVOS

Habilitar para representar piezas y conjuntos de aplicaciones en ingeniería, utilizando los Sistemas de Representación.
Valorar la necesidad de utilizar el dibujo técnico como medio de expresión más apto entre el buque, el taller y el astillero.
Dotar al alumno de las habilidades necesarias para la correcta interpretación de planos del buque.
Fomentar el desarrollo de la visión espacial y aplicarlo en el cálculo de proyecciones geométricas.
Manejar los elementos del Dibujo Técnico, instrumentos de dibujo, formatos de presentación y escalas.
Dominar las normas y criterios de normalización aplicada al dibujo técnico.
Capacitar para deducir y aplicar los principios del diseño en ingeniería.
Interpretación de los dibujos y manuales de maquinaria e interpretación de diagramas de los sistemas de tuberías, hidráulicos y neumáticos, según la competencia "Mantenimiento y reparación de las máquinas y el equipo de a bordo" de acuerdo con la regla A-III/1, del Convenio STCW en su forma enmendada

5. ACTIVIDADES ACADÉMICAS	
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. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA													
CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU- NP	EV- NP	Semana
1	Bloque temático 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	Bloque temático 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	3,00	24,00	0,00	0,00	6
3	Bloque temático 3: DIBUJO TÉCNICO. GENERACIÓN DE PLANOS. Representaciones normalizadas. Vistas auxiliares. Cortes, secciones y roturas Acotación. Escalas. Representación de elementos roscados. Croquización. Formas del buque 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	Bloque temático 4: GEOMETRÍA MÉTRICA Y DESCRIPTIVA. SISTEMA DE PLANOS ACOTADOS. MODELOS DIGITALES DEL TERRENO. Punto, recta y plano. Mínimas distancias. Verdaderas magnitudes. Dibujo topográfico. Representación del terreno. Modelos Digitales del Terreno. Perfiles. Explanaciones.MDT. CARTOGRAFÍA: Proyección cilíndrica directa y de Lambert Proyección ortográfica ecuatorial y meridiana Proyección estereográfica ecuatorial, polar y meridiana Proyección gnómica polar y meridiana	3,00	3,00	0,00	6,00	0,00	3,00	2,50	1,00	12,50	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.													

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. SISTEMAS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%										
trabajos, proyectos y presentaciones en el aula	Trabajo	No	No	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></td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td></td> </tr> </table>					Calif. mínima	0,00	Duración		Fecha realización	Durante el curso	Condiciones recuperación		Observaciones	
Calif. mínima	0,00													
Duración														
Fecha realización	Durante el curso													
Condiciones recuperación														
Observaciones														
Pruebas parciales. (22,5%-22,5%- 45%)	Examen escrito	No	Sí	90,00										
<table border="1"> <tr> <td>Calif. mínima</td> <td>3,00</td> </tr> <tr> <td>Duración</td> <td>1h, 1h, 3h, aproximadamente</td> </tr> <tr> <td>Fecha realización</td> <td>Semana 6 a 8 y convocatoria ordinaria.</td> </tr> <tr> <td>Condiciones recuperación</td> <td>Prueba final en la Convocatoria Extraordinaria</td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td>La 1ª prueba parcial es sobre Sist. de Representación diédrica, La 2ª prueba es sobre Dibujo técnico (Vistas normalizadas y aplicación de normas, y CAD) y la 3ª Prueba es sobre sist. de Representación Acotada. (El orden puede variar).</td> </tr> </table>					Calif. mínima	3,00	Duración	1h, 1h, 3h, aproximadamente	Fecha realización	Semana 6 a 8 y convocatoria ordinaria.	Condiciones recuperación	Prueba final en la Convocatoria Extraordinaria	Observaciones	La 1ª prueba parcial es sobre Sist. de Representación diédrica, La 2ª prueba es sobre Dibujo técnico (Vistas normalizadas y aplicación de normas, y CAD) y la 3ª Prueba es sobre sist. de Representación Acotada. (El orden puede variar).
Calif. mínima	3,00													
Duración	1h, 1h, 3h, aproximadamente													
Fecha realización	Semana 6 a 8 y convocatoria ordinaria.													
Condiciones recuperación	Prueba final en la Convocatoria Extraordinaria													
Observaciones	La 1ª prueba parcial es sobre Sist. de Representación diédrica, La 2ª prueba es sobre Dibujo técnico (Vistas normalizadas y aplicación de normas, y CAD) y la 3ª Prueba es sobre sist. de Representación Acotada. (El orden puede variar).													
TOTAL				100,00										
Observaciones														
Los alumnos que no superen la evaluación continua, podrán realizar la Prueba Final, de características similares a las pruebas parciales, en la convocatoria extraordinaria.														
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial														
Se sigue el criterio similar a los demás alumnos.														

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

OCW

<http://ocw.unican.es/enseñanzas-tecnicas/expresion-grafica-y-dao>

Sist. de representación:

GEOMETRÍA DESCRIPTIVA. F. Izquierdo Asensi

GEOMETRÍA DESCRIPTIVA. (Tomo 1 - 2) F.J. Rodríguez de Abajo.

EJERCICIOS DE ... J.I.Alvaro

EXPRESIÓN GRÁFICA Y DAO. EJERCICIOS. F. Fadón

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

D.A.O.

GRÁFICAS POR COMPUTADORA. Hearn y Baker.

<http://personales.unican.es/saizl>

Complementaria

TAIBO FERNÁNDEZ, A. Geometría descriptiva y sus aplicaciones. Tomo I. Madrid (España):

Tébar Flores, 1983. 310 p. ISBN: 84-7360-041-X.

TAIBO FERNÁNDEZ, A. Geometría descriptiva y sus aplicaciones. Tomo II. Madrid

(España): Tébar Flores, 1983. 448 p. ISBN: 84-7360-042-8.

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
AutoCAD	Escuela	1	13	

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