Escuela Técnica Superior de Náutica

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G437 - Expresión Gráfica

Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo
Básica. Curso 1

Curso Académico 2026-2027

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo			Tipología y Curso	Básica. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Náutica				
Módulo / materia	MATERIA EXPRESIÓN GRÁFICA MÓDULO DE FORMACIÓN BÁSICA				
Código y denominación	G437 - 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				
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA GEOGRAFICA Y TECNICAS DE EXPRESION GRAFICA
Profesor responsable	JOSE ANDRES DIAZ SEVERIANO
E-mail	joseandres.diaz@unican.es
Número despacho	E.P. de Ingeniería de Minas y Energía. Planta: + 2. DESPACHO (236)
Otros profesores	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

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.

Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el ámbito de la Náutica y Transporte Marítimo .

Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos.

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.

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: GEOMETIRA 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	2,00	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.	4,00	4,00	0,00	8,00	0,00	4,00	3,50	2,00	16,50	0,00	0,00	4
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	4,00	4,00	0,00	8,00	0,00	4,00	2,00	1,50	16,00	0,00	0,00	4
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.	%
Evaluación de trabajos	Trabajo	No	No	10,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Durante el curso
Condiciones recuperación	
Observaciones	Se valorará la asistencia, comportamiento y participación en las clases y los laboratorios, así como la resolución de las prácticas propuestas semanalmente.

Evaluación escrita	Examen escrito	No	Sí	50,00

Calif. mínima	3,00
Duración	1h y 3h, aproximadamente
Fecha realización	Semana 12 ó 13 y convocatoria ordinaria.
Condiciones recuperación	Prueba final en la Convocatoria Extraordinaria
Observaciones	Tendrá lugar un examen sobre los contenidos del bloque IV (Sistema de representación de planos acotados) entre las semanas 12 y 13 del curso académico. Esta parte de la asignatura ponderará el 22.5% de la asignatura. Tendrá lugar un examen sobre los contenidos del bloque III (Dibujo técnico: vistas normalizadas y aplicación de normas) en la convocatoria ordinaria. Esta parte de la asignatura ponderará el 27.5% de la asignatura.

Evaluación práctica	Evaluación en laboratorio	No	Sí	40,00

Calif. mínima	3,00
Duración	1h y 1h, aproximadamente
Fecha realización	Semana 8 ó 9 y convocatoria ordinaria.
Condiciones recuperación	Prueba final en la Convocatoria Extraordinaria
Observaciones	Tendrá lugar un examen sobre los contenidos del bloque II (Sistema de representación diédrico) entre las semanas 8 y 9 del curso académico. Esta parte de la asignatura ponderará el 22.5% de la asignatura. Tendrá lugar un examen sobre los contenidos de DAO del bloque III (Modelado 3D) en la convocatoria ordinaria. Esta parte de la asignatura ponderará el 17.5% de la asignatura.

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 siguen criterios similares a los aplicados con los restantes alumnos.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

OCW
http://ocw.unican.es/ensenanzas-tecnicas/expresion-grafica-y-dao
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
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 / Inventor	Escuela	1	13 y 14	

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

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

Observaciones