Guia docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Diseño y Optimización Plantas Energía y Propulsión		Código	730496205
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Naval e Oceánica (plan 2018)			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e IndustrialEnxeñaría Naval e Oceánica			
Coordinador/a	Zaragoza Fernandez, Maria Sonia	Correo electrónico	sonia.zaragoza1@udc.es	
Profesorado	García San Gabino, Carlos Segundo Zaragoza Fernandez, Maria Sonia	Correo electrónico	c.gsangabino@udc.es sonia.zaragoza1@udc.es	
Web				
Descripción general	Análisis de los sistemas de generación de energía y propulsión la bordo para detectar energías aprovechables			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A5	A04 - Capacidad para analizar soluciones alternativas para la definición y optimización de las plantas de energía y propulsión de buques.
B5	CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B6	G01 Capacidad para resolver problemas complejos y para tomar decisiones con responsabilidad sobre la base de los conocimientos científicos y tecnológicos adquiridos en materias básicas y tecnológicas aplicables en la ingeniería naval y oceánica, y en métodos de gestión.
B13	G08 Capacidad para el análisis e interpretación de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planos de labores y otros trabajos análogos.
C1	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C5	ABET (c) An ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability.
C7	ABET (e) An ability to identify, formulate, and solve engineering problems.
C12	ABET (j) A knowledge of contemporary issues.
C13	ABET (k) An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Capacidad para analizar soluciones alternativas para la definición y optimización de las plantas de energía y propulsión de buques.	AP4	BM5 BP1 BP8	CM1 CM5 CM7 CM12 CM13

Contenidos	
Tema	Subtema

Análisis de los sistemas de generación de energía y propulsión a bordo. Cuantificación de energías residuales disponibles en plantas propulsora y eléctrica y detección de ineficiencias energéticas.	Sistemas de propulsión y generación de energía a bordo. Consumos, análisis de energías disponibles, detección de ineficiencias y cuantificación de pérdida. - Motores diésel y sus sistemas auxiliares - Propulsión diesel ? eléctrica -Turbinas de vapor y gas - Capacidad estudios de viabilidad operativa y económica de soluciones de ahorro energético
Análisis de las necesidades energéticas a bordo. Cogeneración como tipología de optimización de rendimiento energético.	El EEDI (Energy Efficiency Design Index) y el SEEMP (Ship Energy Efficiency Management Plan) de la Organización Marítima Internacional (MARPOL Anexo VI (resolución MEPC.203(62)
Selección y diseño de alternativas de mejora energética adecuadas a cada caso particular.	Gestión energética. SEEMP (Ship Energy Efficiency Management Plan) de la Organización Marítima Internacional (MARPOL Anexo VI (resolución MEPC.203(62)) e ISO 50001. 4 horas.
Estudios de viabilidad operativa y económica de soluciones de ahorro energético.	Casos Prácticos

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competéncias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A5 B5 B6 B13 C1 C5 C7 C12 C13	42	50	92
Trabajos tutelados	A5 B5 B6 B13 C1 C5 C7 C12 C13	5	16	21
Solución de problemas	A5 B5 B6 B13 C1 C5 C7	10	15	25
Prueba objetiva	A5 B5 B6 B13	2	2	4
Atención personalizada		8	0	8
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	SE DESARROLLARÁ EL TEMARIO DE LA MATERIA
Trabajos tutelados	LOS ALUMNOS PREPARAN INDIVIDUALMENTE LOS TRABAJOS ASIGNADOS POR EL PROFESOR
Solución de problemas	Se aborará la puesta en práctica de los contenidos de la materia.
Prueba objetiva	PRUEBA DE PREGUNTAS CORTAS SOBRE NORMATIVA EXPLICADA POR EL PROFESOR

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados Solución de problemas Prueba objetiva	se desarrollará a lo largo del curso

Evaluación			
Metodologías	Competéncias	Descripción	**Calificación**
Trabajos tutelados	A5 B5 B6 B13 C1 C5 C7 C12 C13	Realizados sobre distintos aspectos de la materia	60
Prueba objetiva	A5 B5 B6 B13	Sobre el contenido de la materia	40

Observaciones evaluación
La evaluación de los trabajos tutelados y del estudio de casos además de la revisión de su contenido conlleva la defensa oral de los mismos.Durante el curso se realizán una serie de seminarios cuya asistencia es obligatoria para la superación de la materia. En caso de falta justificada o dispensa académica pordrá sustituirse por trabajos específicos sobre el tema abordado en la misma. En la segunda oportunidad podrán presentarse los trabajos tutelados y el estudio de casos así como los trabajos de sustitución de los seminarios reducidos.

Fuentes de información	
Básica	A información facilitaraa o profesor
Complementária	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías