



Guía Docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	ENERXÍAS RENOVABLES MARIÑAS		Código	730G02159
Titulación	Grao en Enxeñaría en Propulsión e Servizos do Buque			
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	4.5
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Oceánica			
Coordinación	Díaz Casás, Vicente	Correo electrónico	vicente.diaz.casas@udc.es	
Profesorado	Díaz Casás, Vicente	Correo electrónico	vicente.diaz.casas@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Abordaranse os principais aspectos do deseño de instalacións para o aproveitamento dos recursos enerxéticos mariños.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A35	Capacidade de selección de sistemas de captación e xeración de enerxía a partir do potencial enerxético marítimo da ondas, vento, mareas, etc. que sexan os máis adecuados segundo as características da enerxía a aproveitar e do lugar.
A36	Capacidade de selección dos equipos e maquinaria adecuada segundo o caso para a captación e xeración de enerxía.
A37	Coñecementos sobre a fabricación de compoñentes, equipos e sistemas para as instalacións de xeración de enerxías renovables mariñas en factorías de construción naval.
A38	Capacidade para realizar un proxecto de instalación e montaxe das instalacións de produción de enerxías renovables mariñas, incluída os seus equipos e previsión do mantemento e potenciais reparacións a realizar.
A39	Coñecemento e utilización de medios e embarcacións auxiliares axeitadas para a instalación, o mantemento e as reparacións necesarias.
A40	Coñecemento dos impactos ambientais negativos que se puidesen producir, das medidas permanentes a dispoñer para evitalos e dos medios e intervencións necesarias para contrarrestalos en caso de accidente.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Comportase con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B6	Comunicarse de xeito efectivo nun ámbito de traballo.
B7	Actitude orientada ao traballo persoal intenso.
B11	Capacidade para encontrar e manexar a información.
B12	Capacidade de comunicación oral e escrita.
B14	Concepción espacial.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Desenvolvemento e elaboración de proxectos conceptuais no eido da explotación de recursos mariños		A35	B1
		A36	B2
		A37	B4
		A38	



Coñecemento de compoñentes, equipos e sistemas para instalacións de xeración de enerxías renovables mariñas	A35	B3	C3
	A36	B5	C6
	A37	B6	
	A38	B7	
	A39	B11	
	A40	B12	
		B14	

Contidos	
Temas	Subtemas
Bloque I: Sistemas de xeración de enerxías renovables mariñas	Tema 1: Contextualización Tema 2: Clasificación das enerxías renovables mariñas Tema 3: Compoñentes do sistema de enerxía renovable mariña Tema 4: Compoñentes do parque de enerxía renovable mariña
Bloque II: Cargas ambientais	Tema 5: Cargas ambientais (vento, ondas, correntes)
Bloque III: Deseño do dispositivo	Tema 6: Caracterización enerxética Tema 7: Compoñentes do conversor
Bloque IV: Viabilidade estratéxica	Tema 8: Restriccións na ubicación
Bloque V: Lexislación de enerxías renovables mariñas	Tema 9: Lexislación enerxética das enerxías renovables mariñas Tema 10: Outra lexislación
Bloque VI: Viabilidade económica das enerxías renovables mariñas	Tema 11: Análise económico Tema 12: Criterios de avaliación de proxectos Tema 13: Análise de sensibilidade das variables máis importantes

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A35 A36 A37 A38 A39 A40 B1 B2 B3	10	5	15
Traballos tutelados	A35 A36 A37 A38 A39 A40 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B11 B12 B14 C3 C6	6	63.5	69.5
Presentación oral	A35 A36 A37 A38 A39 A40 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B11 B12 B14 C3 C6	2	2	4
Estudo de casos	A35 A36 A37 A38 A39 A40 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B11 B12 B14 C3 C6	12	6	18
Atención personalizada		6	0	6

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Desenvolvemento dos conceptos básico analizados na materia
Traballos tutelados	Elaboración dun proxecto conceptual nalgún dos campos dos sistemas analizados na materia
Presentación oral	Exposición do traballo realizado



Estudo de casos	Resolución de casos tipo
-----------------	--------------------------

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos Sesión maxistral Traballos tutelados	Resolución das dificultades ou dúbidas relativas ao desenvolvemento do traballo tutelado.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Presentación oral	A35 A36 A37 A38 A39 A40 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B11 B12 B14 C3 C6	Avaliación da exposición oral do traballo tutelado	20
Traballos tutelados	A35 A36 A37 A38 A39 A40 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B11 B12 B14 C3 C6	Avaliación dos aspectos técnicos do traballo tutelado	80
Outros			

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	- Thomas Lamb (2004). Ship design and construction. Jersey - Ben C. Gerwick (2007). Construction of marine and offshore structures. CRC Press - ECN MARIN Windmaster, Lagerwey the TNO TUD MSC (2002). Study to feasibility of boundary conditions for floating offshore wind turbines. - Sclavounos, P D Lee, S DiPietro, J. (2010). Floating Offshore Wind Turbines: tension leg platform and taught leg buoy concepts supporting 3 - 5 MW wind turbines. European Wind Energy Conference (EWEC) 2010 - The Crown State (2009). A Guide to an Offshore Wind Farm. The Crown State - Jonkman, J.; Matha, D. (2009). A Quantitative Comparison of the Responses of Three Floating Platforms. Proceedings of the European Offshore Wind 2009 Conference and Exhibition - European Wind Energy Association (EWEA) (2013). The European offshore wind industry - key trends and statistics 2012. European Wind Energy Association (EWEA)
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións



(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías