



Teaching Guide				
Identifying Data				2015/16
Subject (*)	NOVAS TECNOLOXÍAS NA PROPULSIÓN NAVAL	Code	730G02161	
Study programme	Grao en Enxeñaría en Propulsión e Servizos do Buque			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	Fourth	Optativa	4.5
Language	SpanishGalician			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Enxeñaría Industrial 2			
Coordinador	Zaragoza Fernandez, Maria Sonia	E-mail	sonia.zaragoza1@udc.es	
Lecturers	Zaragoza Fernandez, Maria Sonia	E-mail	sonia.zaragoza1@udc.es	
Web	www.ii.udc.es/areas/inuclear/index.htm			
General description	El objetivo principal dela asignatura de Tecnología Nuclear es el de conferir al alumno los conocimientos básicos sobre esta materia, única en el plan de estudios y determinante para el campo de la Energía.			

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
Proxecto e cálculo de produtos, procesos, instalacións e plantas de industrias Nucleares.	A1 A13 A18 A23 A24 A26		C1 C2 C4 C5
Aplicar os fundamentos científico-técnicos das tecnoloxías industriais.	A1 A10 A11 A12 A23 A24		
Elaboración, dirección e xestión de proxectos en todos os ámbitos de industriais Nucleares.	A18	B4 B6	C3 C4
Dirección, planificación e supervisión de equipos multidisciplinares.	A1 A2		C3
Resolver problemas de forma efectiva.	A1 A2		
Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.	A1		C3
Traballar de forma autónoma con iniciativa.	A2		C5
Traballar de forma colaborativa.			C6



Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.	A1 A2	C1 C2 C3 C4 C5 C6
---	----------	----------------------------------

Contents	
Topic	Sub-topic
Bloque I : Propulsión Nuclear Militar	Introducción a la teoría de los reactores nucleares marinos. Submarinos nucleares. Armadas EEUU, Armada Francesa, Armada Inglesa, Armada Rusa. Portaviones nucleares
Bloque II : Propulsión Nuclear Comercial	Características de los buques nucleares comerciales Transporte Protección radiológica
Bloque III : Otros sistemas de propulsión no convencional	Propulsión no convencional, usos

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Introductory activities	A1 A24 A26 B4	10	0	10
Guest lecture / keynote speech	A23 A18 B6 C1 C2	10	15	25
Supervised projects	A2 A10 C4 C5	5	15.5	20.5
Objective test	A1 A26 B4 B6 C4 C5	2	0	2
Workshop	A11 A12 A13 C3 C6	15	10	25
Personalized attention		30	0	30

(\*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Introductory activities	Actividades que se levan a cabo antes de iniciar calquera proceso de ensino-aprendizaxe a fin de coñecer as competencias, intereses e/ou motivacións que posúe o alumnado para o logro dos obxectivos que se queren alcanzar, vinculados a un programa formativo. Con ela preténdese obter información relevante que permita articular a docencia para favorecer aprendizaxes eficaces e significativos, que partan dos saberes previos do alumnado.
Guest lecture / keynote speech	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.
Supervised projects	Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor . Está referida prioritariamente ao aprendizaxe do ?cómo facer as cousas?. Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe. Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-titor.
Objective test	Proba escrita onde se demostran os coñecementos adquiridos
Workshop	Modalidade formativa orientada á aplicación de aprendizaxes na que se poden combinar diversas metodoloxías/probas (exposicións, simulacións, debates, solución de problemas, prácticas guiadas, etc) a través da que o alumnado desenvolve tarefas eminentemente prácticas sobre un tema específico, co apoio e supervisión do profesorado.

Personalized attention	
Methodologies	Description



Workshop	Descrición detallada:  En sesión maxistral, impartir a clase e apoio coa consulta de dúbidas. Traballos tutelados, durante a súa orientación e dúbidas xurdidas Obradoiro, guía das actividades e consulta de dúbidas..
Objective test	
Guest lecture / keynote speech	
Supervised projects	
Introductory activities	

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Workshop	A11 A12 A13 C3 C6	Se evalúa mediante informe o presentación oral y representa de 0 al 20%	20
Objective test	A1 A26 B4 B6 C4 C5	Evaluarase mediante unha prob por escrito e representa o 80% da nota	80
Supervised projects	A2 A10 C4 C5	Evaluarase mediante a entrega por escrito do traballo e representa del 0% al 80%	80
Others			

Assessment comments
<p>O sistema de avaliación debe de ser flexible nesta materia podendo permitirlle ao alumno ser avaliado pola a entrega dun proxecto ou traballo ou pola realización dun exame final o que implica que a Planificación supera 100%. Tamén debe de ser valorado o esforzo do alumno e a súa colaboración en clase, e dáselle unha cuantificación máxima do 20 %.</p> <p>A forma de evaluar entón consiste en obter ata un 80% exame mais un 20% dos obradoiros ou un 80% da entrega dun traballo mais un 20% dos obradoiros</p> <p>Lista traballos 1. Buques de superficie 2 submarinos nucleares 3. Portaavións nucleares 5. Buques rompe-xeo nuclear 6 Buques nucleares comerciais . 6. investigación de propulsión marítima . 7. Accidentes Nucleares Marinos 8 Armamento Nuclear</p>

Sources of information	
Basic	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Physics for radiation Protection (). James E. Martin.</li> <li>- Glasstone &amp; Sesonske (1994). Ingeniería de los reactores nucleares.</li> <li>- Sonia Zaragoza Fernández (2009). Tecnología Nuclear. Gráficas Noroeste</li> <li>- (). .</li> <li>· ?Teoría de Reactores y Elementos de Ingeniería Nuclear? ( Tomo I y Tomo II. Federico Goded Echeverría y Francisco Oltra Oltra).. Apuntes de Clase</li> </ul>
Complementary	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <a href="http://www.csn.es">http://www.csn.es</a> · <a href="http://www.foronuclear.org">http://www.foronuclear.org</a></li> </ul>

Recommendations
<b>Subjects that it is recommended to have taken before</b>
Proxecto fin de Carreira/730211520
<b>Subjects that are recommended to be taken simultaneously</b>
Proxectos/730211503
<b>Subjects that continue the syllabus</b>
<b>Other comments</b>

(\*The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.