



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	TECNOLOXÍA NUCLEAR	Código	730G04057	
Titulación	Grao en Enxeñaría en Tecnoloxías Industriais			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación	Zaragoza Fernandez, Maria Sonia	Correo electrónico	sonia.zaragoza1@udc.es	
Profesorado	Zaragoza Fernandez, Maria Sonia	Correo electrónico	sonia.zaragoza1@udc.es	
Web				
Descrición xeral	O obxectivo principal da asignatura de Tecnoloxía Nuclear é conferir ao alumno os coñecementos básicos sobre esta materia, única no plan de estudos e determinante para o campo da Enerxía.			
Plan de continxencia	<p>1. Modificacións nos contidos. Non e necesario a modificación dos contidos</p> <p>2. Metodoloxías. Modalidade docente non presencial, todo pasa a docencia online</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen Se manteñen todas en modalidades non presencial</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican Non hay modificacións</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado Atenderase o alumnado por correo electrónico, Plataforma Moodle e Plataforma Teams.</p> <p>4. Modificacións na avaliación Non e necesaria modificar a avaliación</p> <p>*Observacións de avaliación:</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Non e necesaria modificación</p>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
B5	CB5 Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprenderen estudos posteriores cun alto grao de autonomía
B7	B5 Ser capaz de realizar unha análise crítica, avaliación e síntese de ideas novas e complexas
B9	B8 Adquirir unha formación metodolóxica que garanta o desenvolvemento de proxectos de investigación (de carácter cuantitativo e/ou cualitativo) cunha finalidade estratéxica e que contribúan a situarnos na vangarda do coñecemento

Resultados da aprendizaxe		
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título	
Que os alumnos teñan a capacidade de deseño e cálculo de instalacións radioactivas	B5	
	B7	
	B9	



Que os alumnos coñezan as instalacións nucleares	B5 B7 B9
Coñecemento do marco normativo das instalacións, radiactivas e nucleares así como el transporte de material radioactivo	B5 B7 B9

Contidos	
Temas	Subtemas
Bloque I :Conceptos básicos na Tecnoloxía Nuclear	Introducción a teoría dos reactores. Centrais de potencia
Bloque II : Instalacións nucleares.	Centrais de potencia de auga a presión PWR. Sistemas Auxiliares nas centrais de potencia tipo PWR Recarga de combustible nunha central tipo PWR. Centrais de potencia de auga en ebullición BWR. Sistemas auxiliares nas centrais de potencia tipo BWR. Reactores Avanzados Análogos Naturais. Combustible nuclear. Ciclo y tratamientos. Estabilidade y Dinámica de los reactores Nucleares Desmantelamiento de Centrales Nucleares. Transporte de Material Radiactivo
Bloque III : Instalacións Radioactivas	Radioloxía Industrial Instalacións Radiactivas na Industria Técnicas en Medicina Nuclear
Bloque IV : Protección radiolóxica.	Normativa Vigente de Seguridad e Protección Radiolóxica Accidentes Nucleares Efectos das Radiacións ionizantes

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	B5 B7 B9	34	18	52
Traballos tutelados	B5 B7 B9	3	34	37
Solución de problemas	B5 B7 B9	5	51	56
Atención personalizada		5	0	5

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	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.
Traballos tutelados	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.
Solución de problemas	Propostas de cálculos aplicados a casos prácticos en instalacións Radiactivas e centrales nucleares



## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas Sesión maxistral Traballos tutelados	Descrición detallada:  En sesión maxistral, impartir a clase e apoio coa consulta de dúbidas. Traballos tutelados, durante a súa orientación e dúbidas xurdidas Solución de Problemas, se orienta e se fan os problemas co alumnado Obradoiro, guía das actividades e consulta de dúbidas..  No caso de dispensa académica as titorías serán en común acordo co alumno, e poderán ser tanto presenciais como a distancia mediante o uso das TICS

## Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Solución de problemas	B5 B7 B9	Evaluase mediante as intervencións na clase e mediante a entrega de los exercicios prácticos	40
Traballos tutelados	B5 B7 B9	Evaluarase mediante a entrega por escrito do traballo	60
Outros			

## Observacións avaliación

<p>Na segunda oportunidade a avaliación se fará perante una proba obxectiva que evalúa o 100% e poderá facer a distancia con TIC.</p> <p>No caso de Dispensa académica o alumno será evaluado mediante traballo tutelado</p> <p>O procedemento de avaliación e o mesmo en todas as convocatorias, segunda oportunidade, convocatoria adiantada e extraordinaria</p> <p>A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, implicará directamente a cualificación de suspenso "0" na materia, na convocatoria correspondente, invalidando así cualquier cualificación obtida en todas as actividades de avaliación de cara a convocatoria extraordinaria.</p>
--

## Fontes de información

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

## Recomendacións

<b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b>
<b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>
<b>Materias que continúan o temario</b>
<b>Observacións</b>



Para axudar a conseguir un entorno inmediato sostido e cumprir co obxectivo da acción número 5: ?Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social? do "Plan de Acción Green Campus Ferrol":A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia:Solicitaranse en formato virtual e soporte informático; Realizarase o través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimílos; No caso de ser necesario realízalos en papel:non emplearanse plásticos;Realizaranse impresións a dobre cara; Emplearanse papel reciclado.&nbsp;Evitarase a impresión de borradores.Débense ter en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores da sustentabilidade nos comportamentos persoais y profesionais

(\*)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