



## Guía Docente

Datos Identificativos					2022/23
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.				

## Competencias do título

Código	Competencias 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 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	Imroducción a teoría dos reactores. Centrais de potencia



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

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	B5 B7 B9	37	26	63
Traballos tutelados	B5 B7 B9	3	34	37
Solución de problemas	B5 B7 B9	5	40	45
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	Descrición detallada:
Sesión maxistral	En sesión maxistral, impartir a clase e apoio coa consulta de dúbidas.
Traballos tutelados	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	Descrición	Cualificación
Solución de problemas	B5 B7 B9	Evalúase mediante as intervencións na clase e mediante a entrega de los exercicios prácticos	40
Traballos tutelados	B5 B7 B9	Evalúase mediante a entrega por escrito do traballo	60
Outros			

Observacións avaliación
Na segunda oportunidade a avaliación se fará perante una proba obxectiva que evalúa o 100% e poderá facer a distancia con TIC. No caso de Dispensa académica o alumno será evaluado mediante traballo tutelado O procedemento de avaliación e o mesmo en todas as convocatorias, segunda oportunidade, convocatoria adiantada e extraordinaria 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.

Fontes de información	
<b>Bibliografía básica</b>	- Sonia Zaragoza Fernández (2009). Tecnología Nuclear. Gráficas Noroeste - Glasstone & Sesonke (1994). Ingeniería de los reactores nucleares. - James E. Martin (). Physics for radiation Protection. · ?Teoría de Reactores y Elementos de Ingeniería Nuclear? ( Tomo I e Tomo II. Federico Goded Echeverría e Francisco Oltra Oltra).. Apuntamentos de Clase
<b>Bibliografía complementaria</b>	· <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>

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>
Observacións
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; Realízase o través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimílos; No caso de ser necesario realízalos en papel:non emplearanse plásticos;Realízase impresións a dobre cara; Emplearanse papel reciclado.&nbsp;Evítase a impresión de borradores.Débense ter en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores da sustentabilidade nos comportamentos persoais e 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