



Guía docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	TECNOLOGÍA NUCLEAR	Código	730G04057	
Titulación	Grao en enxeñaría en Tecnoloxías Industriais			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador/a	Zaragoza Fernandez, Maria Sonia	Correo electrónico	sonia.zaragoza1@udc.es	
Profesorado	Zaragoza Fernandez, Maria Sonia	Correo electrónico	sonia.zaragoza1@udc.es	
Web				
Descripción general	El objetivo principal de la 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.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
B5	CB5 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B7	B5 Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
B9	B8 Adquirir una formación metodológica que garantice el desarrollo de proyectos de investigación (de carácter cuantitativo y/o cualitativo) con una finalidad estratégica y contribuyan a situarnos en la vanguardia del conocimiento.

Resultados de aprendizaje		
Resultados de aprendizaje	Competencias del título	
Que los alumnos tengan la capacidad de diseño y cálculo de instalaciones radioactivas	B5	
	B7	
	B9	
Que los alumnos conozcan las instalaciones nucleares	B5	
	B7	
	B9	
Conocimiento del marco normativo de las instalaciones, radiactivas y nucleares así como el transporte de material radioactivo	B5	
	B7	
	B9	

Contenidos	
Tema	Subtema
Bloque I :Conceptos Básicos de la Tecnología Nuclear	Introducción a la teoría de los reactores. Centrales de potencia



Bloque II : Instalaciones nucleares.	Centrales de potencia de agua a presión PWR. Sistemas Auxiliares en centrales de potencia tipo PWR Recarga de combustible en una central tipo PWR. Centrales de potencia de agua en ebullición BWR. Sistemas auxiliares en centrales de potencia tipo BWR. Reactores Avanzados Análogos Naturales. Combustible nuclear. Ciclo y tratamientos. Estabilidad y Dinámica de los reactores Nucleares Desmantelamiento de Centrales Nucleares. Transporte de Material Radiactivo
Bloque III : Instalaciones Radioactivas	Radiología Industrial Instalaciones Radiactivas en la Industria Técnicas en Medicina Nuclear
Bloque IV :Protección radiológica.	Normativa Vigente de Seguridad y Protección Radiológica Accidentes Nucleares Efectos de las Radiaciones ionizantes

### Planificación

Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	B5 B7 B9	34	18	52
Trabajos tutelados	B5 B7 B9	3	34	37
Solución de problemas	B5 B7 B9	5	51	56
Atención personalizada		5	0	5

(\*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

### Metodologías

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje.
Trabajos tutelados	Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor . Está referida prioritariamente al aprendizaje del cómo hacer las cosas. Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje. Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje por el profesor-tutor.
Solución de problemas	Propostas de cálculos aplicados a casos prácticos en instalaciones Radiactivas e centrales nucleares

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
--------------	-------------



<p>Solución de problemas</p> <p>Sesión magistral</p> <p>Trabajos tutelados</p>	<p>Descripción detallada:</p> <p>En sesión magistral; impartir a clases teóricas y se realiza el apoyo con consultas de dudas tanto para los trabajos como para la teoría.</p> <p>Trabajos tutelados; se realiza una orientación del alumno para la realización del trabajo y se resuelven todas las dudas que puedan surgir</p> <p>Taller; Se guía a los alumnos mediante la propuesta de diferentes actividades y se resuelven las dudas existentes.</p> <p>Solución de Problemas, se orienta y se hacen los problemas/casos prácticos con el alumnado</p> <p>En caso de dispensa académica se concertará tutorías con el alumnado tanto presenciales como a distancia, mediante ayuda de uso de las TICS</p>
--	---

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Solución de problemas	B5 B7 B9	Se evalúa mediante las intervenciones en la clase y mediante la entrega de los ejercicios prácticos	40
Trabajos tutelados	B5 B7 B9	Se evaluarán mediante la entrega por escrito de dicho trabajo	60
Otros			

Observaciones evaluación
<p>En la segunda oportunidad la evaluación se realizará mediante una prueba objetiva que evalúa el 100% y podrá realizarse a distancia con el uso de las TIC</p> <p>En el caso de alumnado con dispensa académica la evaluación se realizará mediante trabajos tutelados.</p>

Fuentes de información	
<b>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).. Apuntes de Clase</li> </ul>
<b>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>

Recomendaciones
<b>Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente</b>
<b>Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente</b>
<b>Asignaturas que continúan el temario</b>
<b>Otros comentarios</b>



Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenido y cumplir con el objetivo de la acción número 5: Docencia e investigación saludable y sustentable ambiental y social? del "Plan de Acción Green Campus Ferrol" y del "Plan de Acción Green Campus Ferrol" de la UDC. La entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia: Se solicitarán en formato virtual y/o soporte informático y/o soporte informático. Se realizará a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de imprimirlos. En caso de ser necesario realizarlos en papel. No se emplearán plásticos. Se empleará papel reciclado. Se evitará la impresión de borradores. Se debe tener en cuenta la importancia de los principios éticos relacionados con los valores de la sostenibilidad en los comportamientos personales y profesionales.

(\*) 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