



Guía Docente				
Datos Identificativos				2013/14
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			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial 2			
Coordinación	Zaragoza Fernandez, Maria Sonia	Correo electrónico	sonia.zaragoza1@udc.es	
Profesorado	Zaragoza Fernandez, Maria Sonia	Correo electrónico	sonia.zaragoza1@udc.es	
Web	www.ii.udc.es/areas/inuclear/index.htm			
Descrición xeral	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.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Proxecto e cálculo de produtos, procesos, instalacións e plantas de industrias Nucleares.			
Aplicar os fundamentos científico-técnicos das tecnoloxías industriais.			
Elaboración, dirección e xestión de proxectos en todos os ámbitos de industriais Nucleares.			
Dirección, planificación e supervisión de equipos multidisciplinares.			
Resolver problemas de forma efectiva.			
Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.			
Traballar de forma autónoma con iniciativa.			
Traballar de forma colaborativa.			
Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.			

Contidos	
Temas	Subtemas
Bloque II : Reactores nucleares (fisión/fusión). Centrales de potencia.	Introducción a la teoría de los reactores. Centrales de potencia
Bloque I : Introducción a la teoría de los reactores 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 : Aplicaciones nucleares. Radiología y Gammagrafía industrial.	Radiología Industrial Instalaciones Radiactivas en la Industria Técnicas en Medicina Nuclear
Bloque IV : Seguridad nuclear. Protección radiológica.	Normativa Vigente de Seguridad y Protección Radiológica Accidentes Nucleares Efectos de las Radiaciones ionizantes
Bloque V: Proyectos de instalaciones radiactivas	Proyectos de instalaciones radiactivas

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	1	0	1
Sesión maxistral	25	0	25
Traballos tutelados	0	100	100
Obradoiro	14	10	24
Atención personalizada	0	0	0

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Actividades iniciais	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.
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.
Obradoiro	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.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Descrición detallada: En sesión magistral, impartir la clase y apoyo con la consulta de dudas. Trabajos tutelados, durante su orientación y dudas surgidas Obradoiro, guía de las actividades y consulta de dudas.
Actividades iniciais	
Traballos tutelados	
Obradoiro	

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	Se evalúan mediante un examen escrito cuyo peso es del 0% al 100%	100
Traballos tutelados	Se evaluarán mediante la entrega por escrito de dicho trabajo y representa del 0% al 100%	100



Obradoiro	Se evalúa mediante informe o presentación oral y representa de 0 al 20%	20
Outros		

Observacións avaliación

Lista de traballos

1. Reactores Espaciales Estáticos
2. Reactores Espaciales Dinámicos
3. Medicina Nuclear. Diagnóstico y Tratamiento
4. Irradiación de Alimentos.
5. Aplicaciones de los radioisótopos en la Industria.
6. Propulsión Marina.
7. Chernovyl
8. Accidentes Nucleares Marinos
9. Accidentes Nucleares Terrestres. (Chernovyl No)
10. Armamento Nuclear.

Fontes de información

Bibliografía básica

- (). .
- Glasstone & Sesonske (1994). Ingeniería de los reactores nucleares.
- Physics for radiation Protection (). James E. Martin.
- Sonia Zaragoza Fernández (2009). Tecnología Nuclear. Gráficas Noroeste

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Física Nuclear/730211313
Tecnoloxía Enerxética/730211406
Centrais Enerxéticas/730211415

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Proxectos/730211503

Materias que continúan o temario

Proxecto fin de Carreira/730211520

Observacións

La asignatura de TECNOLOGÍA DE LA RADIACIÓN, de la titulación de Ingeniería Naval y Oceánica complementa la asignatura de Tecnología Industrial en el apartado de aplicaciones de Radioisótopos en la industria.

(*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