17-18

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
INGENIERÍA INDUSTRIAL

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

TECNOLOGÍAS DE LA ENERGÍA NUCLEAR

CÓDIGO 2880624-

UNED

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
E4EE2FA77EDE61F535BB1C4C41FC3481

17-18

TECNOLOGÍAS DE LA ENERGÍA NUCLEAR

CÓDIGO 2880624-

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

EQUIPO DOCENTE

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONTENIDOS

METODOLOGÍA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/

E4EE2FA77EDE61F535BB1C4C41FC3481

Nombre de la asignatura	TECNOLOGÍAS DE LA ENERGÍA NUCLEAR
Código	2880624-
Curso académico	2017/2018
Títulos en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	5
Horas	125.0
Periodo	SEMESTRE 1
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

Este curso de Tecnologias de la Energia Nuclear trata de los aspectos básicos en que se fundamentan las aplicaciones de la energía nuclear, Como materia las Tecnologias de la Energia Nuclear está conectada a muy diversas ramas de la ciencia. Desde el punto de vista académico podría por tanto considerarse que esta asignatura sería multidisciplinar, con fundamentos ligados a la termodinámica, hidrodinámica, metalurgia, materiales e incluso economía. El cuerpo de la asignatura estará dedicado a los temas característicos de la tecnología nuclear, lo cual hace imprescindible cierta aclaración sobre la diferencia de objetivos y de metodología entre esta asignatura y la física nuclear. Conviene indicar que la física nuclear tiene como objeto observar e interpretar todos los procesos de la naturaleza en los que intervienen las fuerzas nucleares, es decir, las que ligan entre sí a los constituyentes del núcleo atómico. La física nuclear intenta elaborar modelos que expliquen los procesos observados y predigan otros nuevos. Frente a la reacción de fisión, por ejemplo, la física nuclear utilizará los modelos que interpretan el comportamiento de neutrones y protones para determinar teóricamente las magnitudes de interés, tales como secciones eficaces, defecto de masa, número de neutrones liberados, etc. La tecnología nuclear, por su parte, utilizará esos conocimientos para aplicaciones concretas, y será la fenomenología de los procesos. Por ejemplo, de la fisión, la tecnología nuclear se interesará por la probabilidad de que ocurra con neutrones de una determinada energía, por los productos de fisión que aparecen y demás fenómenos, sin entrar en una interpretación exhaustiva de cómo y por qué se producen estos procesos en el microcosmos del núcleo atómico, que es lo propio de la física nuclear. La tecnología trabajará con los fenómenos observables (a los cuales habrá que conocer exhaustivamente) e intentará extraer aplicaciones útiles a partir de ellos, ideando sistemas adecuados en los que también intervendrán otras ciencias, ya mencionadas, como la termotecnia y el estudio de materiales. Al ingeniero nuclear le será imprescindible conocer todas las propiedades de los materiales y procesos involucrados en las aplicaciones nucleares. Estas propiedades habrán de analizarse y coordinarse para producir el bien deseado, generación de energía con absoluta seguridad

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
E4EE2FA77EDE61F535BB1C4C41FC3481

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Los conocimientos de física, cálculo, ecuaciones diferenciales y fisica nuclear que el alumno habrá cursado en las asignaturas del grado correspondiente.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	MIREIA PIERA CARRETE
Correo Electrónico	mpiera@ind.uned.es
Teléfono	91398-6471
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA ENERGÉTICA

Nombre y Apellidos	JAVIER SANZ GOZALO
Correo Electrónico	jsanz@ind.uned.es
Teléfono	91398-6463
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA ENERGÉTICA

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

El equipo docente de la asignatura tiene asignados unos días de guardia donde el alumno podrá localizar a los profesores y consultarles lo que consideren para resolver las dudas que se les planteen en el estudio de la asignatura. El alumno también puede dirigirse en todo momento, al equipo docente de la asignatura, a través de los foros habilitados al efecto en el Plataforma Alf.

Dª Mireia Piera
Lunes, de 16 a 20 h
Teléfono.: 91 398 64 70
Despacho 2.21
Correo electrónico: mpiera@ind.uned.esBloque 1
D. Javier Sanz
Jueves de 16:00 a 20:00 horas.
Teléfono: 91 398 64 63 Despacho: 2.18
Correo electrónico: jsanz@ind.uned.es

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
E4EE2FA77EDE61F535BB1C4C41FC3481

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Con el estudio de esta asignatura se pretende que el alumno sea capaz de conseguir los siguientes objetivos:
–Conocer y fundamentar el uso de los procesos nucleares para aplicaciones energéticas
–Conocer y asimilar los conceptos básicos de la tecnología nuclear.
–Identificar a la fisión como la reacción básica para el aprovechamiento actual de la energía nuclear.
–Conocimiento cualitativo del funcionamiento del reactor: el cómo y el porqué de su configuración–
–Conocer las distintas familias de reactores nucleares
–Conocer las características generales de tecnologías nucleares comercializadas para producción de electricidad y los diversos tipos de centrales.
–Conocer cada una de las actividades que constituyen el ciclo de combustible nuclear

CONTENIDOS

METODOLOGÍA

La metodología utilizada es la característica de la UNED, enseñanza a distancia apoyada en el uso de las tecnologías de información y comunicación. La bibliografía básica está especialmente diseñada para facilitar al alumno la asimilación de los contenidos de manera autónoma.
La Evaluación Continua propuestas a traves de las Pruebas de Evaluación a Continua (PEC) que deben realizar los alumnos con carácter voluntario, permiten a los estudiantes contrastar su proceso de asimilación en cada uno de los temas.
Las prácticas presenciales obligatorias tienen como objetivo que el alumno entre en contacto con las instalaciones de carácter nuclear y vean in situ la enorme complejidad, desarrollo tecnológico y la seguridad de esas instalaciones.
La labor personal y continuada del alumno es imprescindible para el proceso de aprendizaje, siendo fundamental la asimilación de los nuevos conceptos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788474841190
Título:REACTORES NUCLEARES (1ª)
Autor/es:Martínez-Val Peñalosa, José Mª ; Piera, Mireia ;
Editorial:UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID. ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
E4EE2FA77EDE61F535BB1C4C41FC3481

Apuntes facilitados a los alumnos

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Acceso a la Página de la asignatura en Internet:
Es fundamental para el desarrollo de la asignatura que el alumno utilice la Plataforma Alf.
Cualquier material complementario que se pueda publicar o aconsejar se encontrará en dicha Plataforma.
El alumno también puede enviar sus consultas por fax, a la atención de alguno de los profesores de la asignatura al número 91 398 76 15, o bien por correo postal a la dirección indicada a continuación.
Dirección postal:
Universidad Nacional de Educación a Distancia
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Departamento de Ingeniería Energética
C/ Juan del Rosal, 12
28040 Madrid
Programas de radio: En la Plataforma Alfde la asignatura se comunicará al alumno la temática del programa que se emita así como la significación del mismo en el contexto de la asignatura y podrá encontrar una relación de los programas emitidos con los links adecuados.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
E4EE2FA77EDE61F535BB1C4C41FC3481